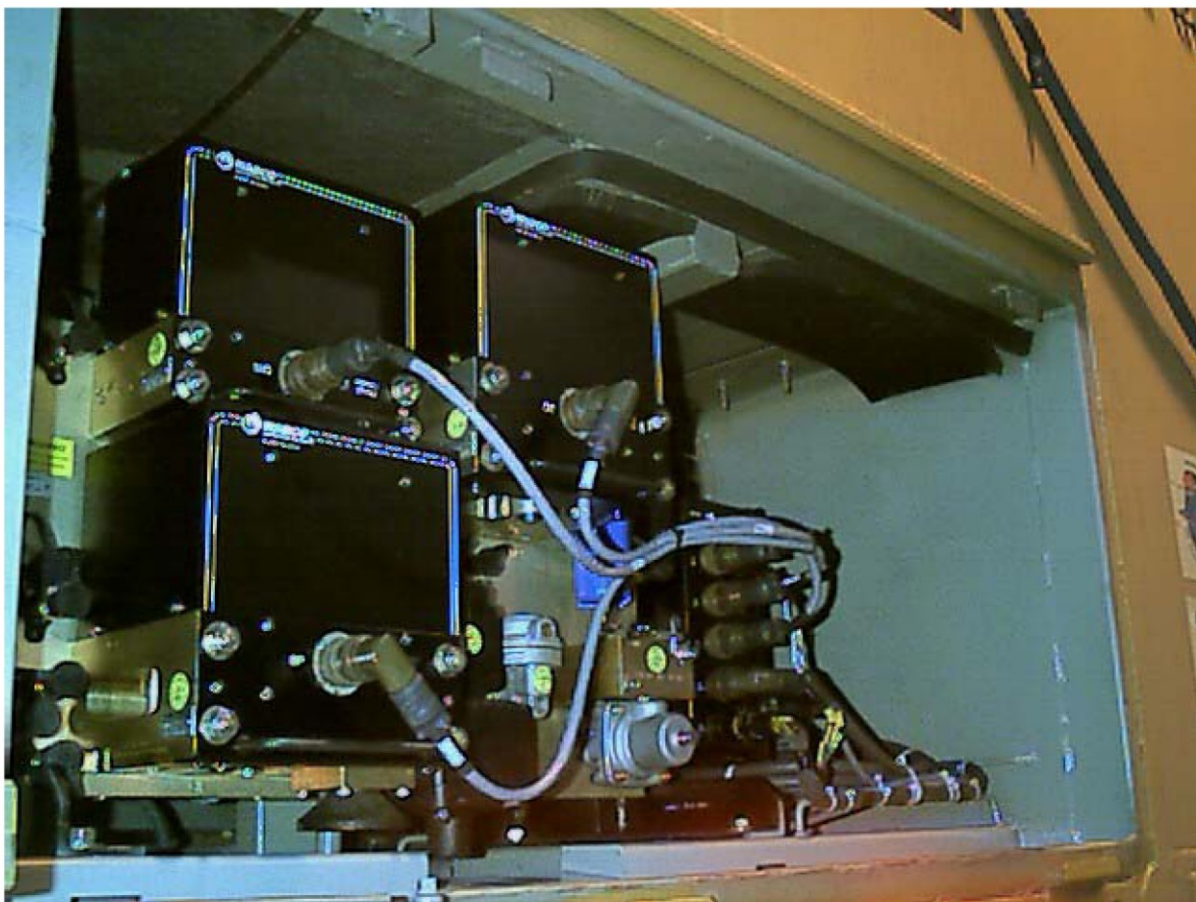


GE Руководство по поиску и устранению неисправностей оборудования тормозной системы FastBrake® локомотива



WPN31278/31278CD Ред. С

**ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА
ПУСТОЙ**

СОДЕРЖАНИЕ

GE Руководство по поиску и устранению неисправностей оборудования тормозной системы FastBrake® локомотива	0
СОДЕРЖАНИЕ	2
Регистрация осмотров	4
Устранение проблем с системой FastBrake	5
Использование программного обеспечения для извлечения из архива ArchiveRetrieval.....	5
Рисунок 1 – Основной экран ArchiveRetrieval	6
Рисунок 2 – Меню конфигурации.....	7
Рисунок 3 – Меню протокола.....	7
ЗАГРУЗКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩИХ ИСПЫТАНИЙ	7
Рисунок 4 – Окно программы связи HyperTerminal	8
Рисунок 5 – Меню передачи HyperTerminal.....	9
Рисунок 6 – Окно захвата текста.....	9
Обзор диагностики оборудования тормозной системы FastBrake локомотива (Самоконтроль)	10
ИСПЫТАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	15
Оборудование тормозной системы FastBrake® локомотива	19
Объединенная методика испытаний TransCal и FlowCal.....	19
Содержание.....	20
Список рисунков	20
Регистрация осмотров	21
Калибровка и поверка датчика FastBrake® при помощи компьютера SDIS (интеллектуальная система отображения информации)	22
Сеанс удаленного доступа	22
I. ВВЕДЕНИЕ.....	22
А. <i>Цель.....</i>	22
Б. <i>Требуемые специальные инструменты</i>	22
В. <i>Меры по технике безопасности для персонала/при работе с оборудованием</i>	22
Г. <i>Общий обзор системы.....</i>	22
II. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ	24
А. <i>Необходимые условия</i>	24
Б. <i>Проверочное испытание датчика давления.....</i>	25
В. <i>Проверочное испытание расхода тормозной трубки</i>	26
Г. <i>Калибровочное испытание датчика</i>	26
Д. <i>Калибровочное испытание расхода тормозной трубки</i>	27
<i>Таблица значений результатов калибровки/поверки датчика Fastbrake.....</i>	<i>29</i>
III. ЭКРАНЫ И ФУНКЦИИ ДИСПЛЕЯ	30
А. <i>Доступ к программе</i>	30
Б. <i>Обзор экрана калибровки пневматического тормоза.....</i>	30
В. <i>Калибровка пневматического тормоза – Обзор экрана поверки/калибровки датчиков.....</i>	31
Г. <i>Обзор экрана результатов калибровки пневматического тормоза</i>	42
GE Коды неисправностей и их значение:.....	44
Содержание.....	45
Регистрация осмотров	46
А. Цель:	47
Б. Область действия:	47
В Инициация неисправности:	47



D. Использование данного руководства	48
E. Доступ к протоколам локомотива	48
F. Часто используемые сокращения	49
ТАБЛИЦА 1 Описание неисправностей системы FastBrake®/устранение неполадок.....	50
<i>Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ</i>	<i>50</i>
<i>Коды отказа в системе блока тормозной трубки ВРР тормоза</i>	<i>58</i>
<i>Коды отказа в системе блока тормозного цилиндра ВСР</i>	<i>67</i>
<i>Р2013(IAR) Коды отказа</i>	<i>75</i>
ТАБЛИЦА 2 – СООБЩЕНИЯ ДЛЯ ЭКИПАЖА И ИХ ОПИСАНИЕ	85
Инструкции для загрузки GE Программное обеспечение FastBrake.....	94
Рисунок 1 – Коммутационный бокс	95
Рисунок 2 – Интерфейсный кабель источника питания J7	96
Рисунок 3 – Подключение портативного компьютера	96
Рисунок 4 – Подключение коммутационного бокса.....	97
Рисунок 5 – Соединения интерфейсного кабеля J7 FastBrake	98
4.0 Загрузка FastBrake GE Загрузчик и версии программы для обслуживания в процессе эксплуатации	99
Рисунок 6 – Файл для извлечения.....	99
Рисунок 7 – Меню WinZip	100
Рисунок 8 – Выбор извлечения при помощи WinZip	100
Рисунок 9 – Извлечение на Диск С	101
Рисунок 10 – GE Папка с файлами групповой загрузки программного обеспечения.....	102
Рисунок 11 – Меню старта – Выбор запуска	99
Рисунок 12 – Меню запуска.....	103
Рисунок 13 – Меню просмотра – Выбор папки FastBrake	99
Рисунок 14 – GE Выбор папки	103
Рисунок 15 – GE Открытие папки.....	104
Рисунок 16 – Выбор версии программного обеспечения.....	104
Рисунок 17 – Запуск диалогового окна с файлом групповой загрузки	104
Рисунок 18 – Экран файла групповой загрузки.....	105
Рисунок 19 – FastBrake GE Иконка загрузчика на рабочем столе.....	105
Рисунок 20 – Панель инструментов QUADS.....	106
Рисунок 21 – Диалоговое окно пароля QUADS.....	106
Рисунок 22 – Файл для чтения Readme для помощи в нахождении требуемой версии программного обеспечения	107
Рисунок 23 – Файл Readme	107
Рисунок 24 – QUADS Выбор файла для загрузки 1.....	104
Рисунок 25 – QUADS Выбор файла для загрузки 2.....	108
Рисунок 26 – QUADS Выбор файла для загрузки 3.....	104
Рисунок 27 – QUADS Выбор файла для загрузки	108
Рисунок 28 – Начало загрузки нового программного обеспечения	104
Рисунок 29 – Действующая загрузка нового программного обеспечения	108
Рисунок 30 – Окончание загрузки нового программного обеспечения	109
Корректировка «Блокировки» источника питания	109
Рисунок 31 – Экран для ввода данных QUADS	110
Рисунок 32 – Диалоговое окно пароля QUADS.....	110
Рисунок 33 – QUADS Диалоговое окно выбора файла для загрузки.....	111

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС



Рисунок 34 – Экран статуса загрузки QUADS	111
Рисунок 35 – Дисплей терминала QUADS	112
Рисунок 36 – Дисплей терминала – Запрос выбора типа загрузки.....	112
Загрузка нового программного обеспечения при помощи GE Загрузчика (CANape)	113
Рисунок 37 – Выбор графического экрана CANape с меню инструментов	113
Рисунок 38 – Экран CANape для начала загрузки.....	114
Рисунок 39 – Действующая загрузка CANape.....	114
Рисунок 40 – Экран CANape для окончания загрузки.....	115
5.0 Проверка	115
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТОРА.....	116
Подключение узла FastBrake	116
Узел тормозной трубки	116
Узел независимого торможения и отпущения.....	116
Узел тормозного цилиндра	117

Регистрация осмотров

Статус редакции	Описание	Инициалы	Дата
А	Первоначальная разработка	JFD	12/06
В	Первый выпуск	JFD	04/07
С	Обновлены таблицы неисправностей и добавлено примечание об использовании автозагрузчика в начале процедуры загрузки программного обеспечения	JFD	06/09

Устранение проблем с системой FastBrake

ПЕРВЫМ ШАГОМ является просмотр/загрузка Протокола для действующих неисправностей

- Доступ к Протоколам
 - GE Locomotives
 - Интеллектуальная система отображения информации SDIS:
Функциональная клавиша пневматического тормоза → клавиша просмотра данных пневматического тормоза → клавиша просмотра протокола неисправности - клавиша просмотра истории протоколов
- Для загрузки протоколов – используйте программу для извлечения из архива

Далее отключите и включите ОБА выключателя цепи для перезагрузки FastBrake

Неисправности будут очищены и инициализированы повторно

Подождите около 15 секунд; или просмотрите протокол истории для перезагрузки

Опять просмотрите/загрузите Протокол неисправности; фактические отказы покажут рабочее состояние

Обратитесь к разделу GE «Руководство по устранению неисправностей FastBrake» для получения информации о корректирующих действиях

ЛИБО

Используйте самодиагностику (при наличии такой возможности) для проверки неисправности/корректирующих действий

Использование программного обеспечения для извлечения из архива ArchiveRetreival

- A. Функция: Программное обеспечение для извлечения из архива используется в оборудовании тормозной системы FastBrake® локомотива для загрузки Протокола неисправности локомотивов GE серии Evolution.
- B. Требуемое оборудование: Портативный компьютер с установленной программой ArchiveRetreival; загрузочный кабель WRE, WPN 20905
- C. Необходимые предварительные условия: Полный комплекс функций узла тормозного цилиндра VCP, давление в тормозной трубке менее 65 фунтов на кв. дюйм и отсутствие движения локомотива. Соблюдение всех требований по ограждению голубыми защитными флажками.
- D. Установка: Скопируйте архивный файл zip на портативный компьютер. Выполните установку при помощи мастера WinZip Wizard, осуществите извлечение непосредственно на диск C, убедитесь, что выбрана опция «Use Filenames» (использовать имена файлов), подтвердите диалоговые окна по перезаписыванию файлов.
- E. Процедура:

ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРОГРАММУ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ АРХИВА ВО ВРЕМЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ИСПЫТАНИЯ (САМОДИАГНОСТИКИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА)!!!!!!



1. Подсоедините загрузочный кабель к последовательному порту ноутбука и к порту J6 (DMT) источника питания.
2. Дважды щелкните кнопкой мыши по иконке программы для извлечения из архива ArchiveRetreival. Результаты отобразятся на следующем экране.

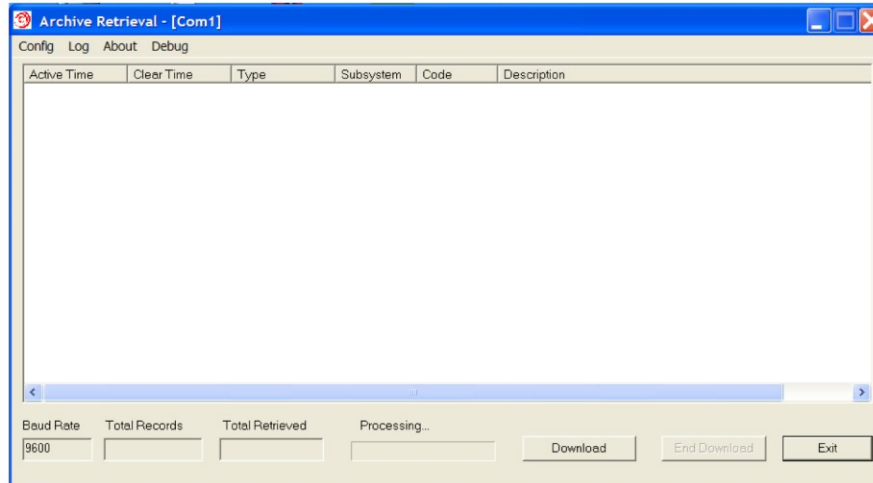
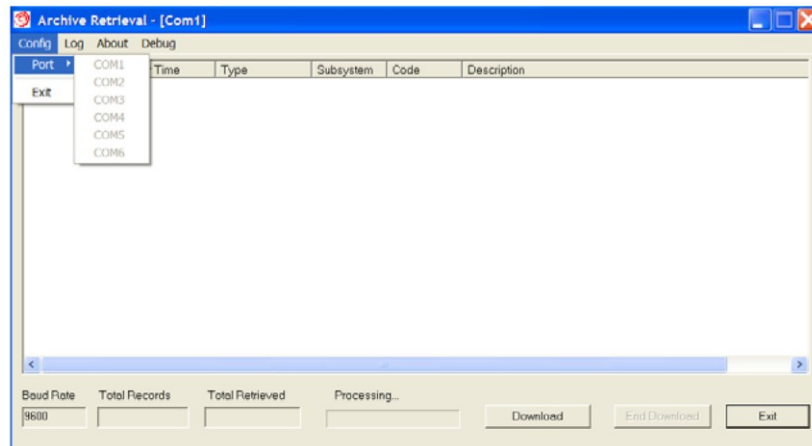


Рисунок 1 – Основной экран ArchiveRetreival

3. Нажмите на кнопку DOWNLOAD (загрузка) для начала загрузки протокола. Сначала загружается самая последняя информация.
4. Можно использовать кнопку END DOWNLOAD (окончание загрузки) в любое время загрузки для ее остановки, в противном случае программа автоматически загрузит все протоколы.
5. Для закрытия программы используется кнопка EXIT (Выход).
6. Меню конфигурации, показанное ниже, используется либо для выхода из программы, либо для определения порта связи, используемого ноутбуком для загрузки. Портом, установленным по умолчанию, является Com1.



Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедC

Рисунок 2 – Меню конфигурации

7. Меню протокола (Log) используется для сохранения загрузки, очистки текущего протокола либо для просмотра ранее сохраненных загрузок протоколов. Протоколы следует сохранять в папку C:\FastBrake\GELog Archives\Download Logs с именем файла, который содержит номер локомотива и дату загрузки.

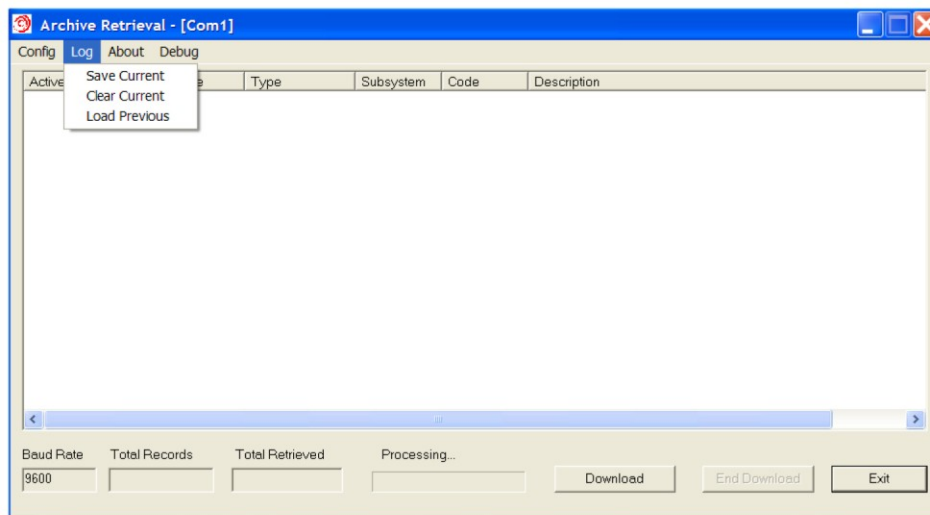


Рисунок 3 – Меню протокола

8. Для сортировки протокола нажмите на заголовок столбца.
9. Меню отладки – **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕЗ УКАЗАНИЙ ОТ WRE**

ЗАГРУЗКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕКУЩИХ ИСПЫТАНИЙ

- A. Функция: Программа HyperTerminal Software используется в оборудовании тормозной системы FastBrake локомотива для записи результатов самодиагностики пневматического тормоза, выполняемой во время теста.
- B. Требуемое оборудование: Портативный компьютер с установленной программой связи HyperTerminal; загрузочный кабель WRE, WPN 20905.
- C. Необходимые предварительные условия: Должны быть выполнены все условия для входа в самодиагностику сеанса удаленного доступа и все требования по ограждению голубыми флажками.
- D. Процедура установки: Установка: Скопируйте архивный файл zip на портативный компьютер. Выполните установку при помощи мастера WinZip Wizard, осуществите извлечение непосредственно на диск C, убедитесь, что выбрана опция «Use Filenames» (использовать имена файлов), подтвердите диалоговые окна по перезаписыванию файлов.
- E. Процедура:



1. Подсоедините загрузочный кабель WRE к последовательному порту ноутбука и к порту J6 (DMT) источника питания.
2. Установите/проверьте замкнутое положение ABCB1 и ABCB2. Убедитесь, что SDIS показывает данные пневматического тормоза (а не ***** или -----).
3. В системе SDIS выберите самодиагностику пневматического тормоза. **ПОКА НЕ НАЧИНАЙТЕ ТЕСТ!**

СИСТЕМА ДОЛЖНА НАХОДИТЬСЯ В РЕЖИМЕ САМОДИАГНОСТИКИ ПЕРЕД ЗАПУСКОМ HYPERTERMINAL

4. Дважды щелкните кнопкой мыши по иконке HyperTerminal для открытия программы. Теперь отобразится окно HyperTerminal.

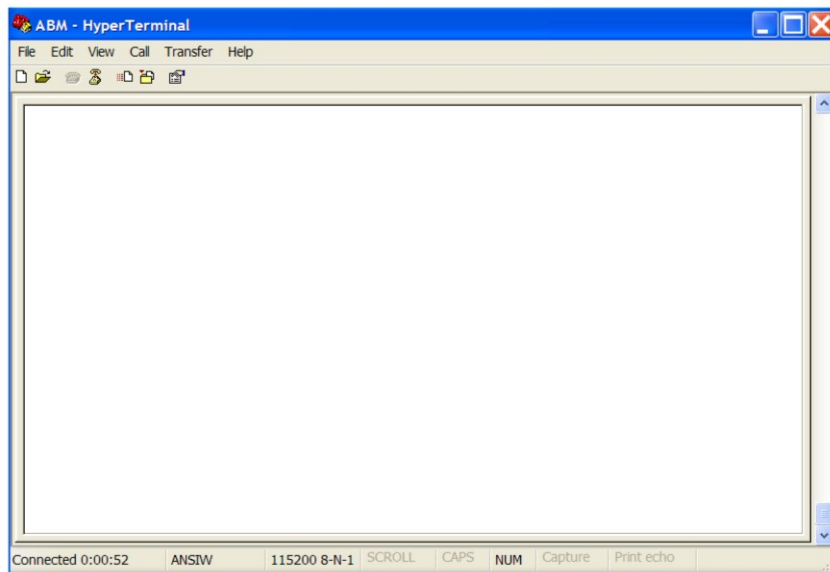


Рисунок 4 – Окно программы связи HyperTerminal

5. При отображении окна HyperTerminal и активном курсоре нажмите клавишу апострофа в обратном направлении (`) на клавиатуре ноутбука и удерживайте ее до появления текста. Текст будет следующий:
 - а. DEBUG AT 115200 (отладка при 115200)
 - или
 - б. апострофы в обратном направлении
6. Введите «10 x1000»; теперь в окне появится надпись «Log Sev is currently 0x1000» (Log Sev на данный момент имеет значение 0x1000)
7. На панели инструментов выберите «Transfer» & «Capture Text» (передача и захват текста). Это позволит создать файл, в котором будут сохраняться данные.

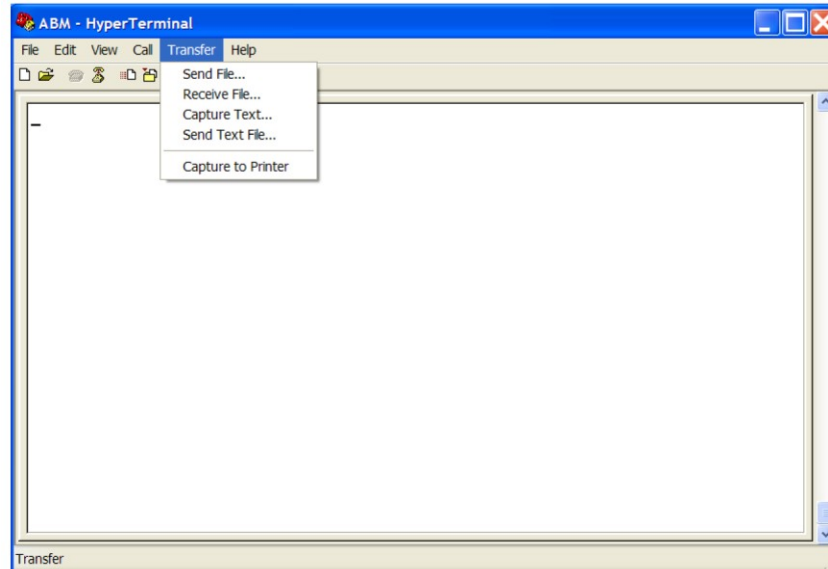


Рисунок 5 – Меню передачи HyperTerminal

8. Введите имя файла в соответствующее поле, имя должно содержать номер локомотива и дату испытания. Сохраните данные в папку C:\FastBrake\GE\Self-Test Logs.

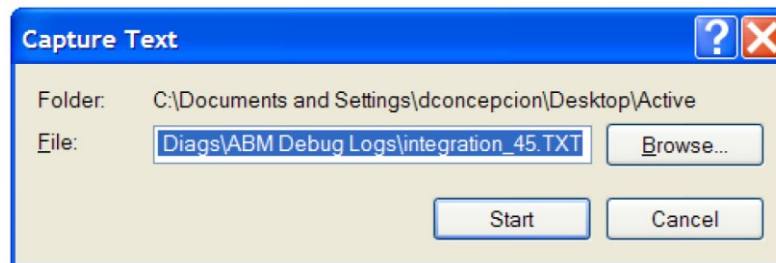


Рисунок 6 – Окно захвата текста

9. Нажмите на кнопку START. Затем запустите самодиагностику. Во время самодиагностики данные/операции теста будут прокручиваться вниз экрана ноутбука. После завершения всех выбранных тестов или их прерывания запись можно остановить.
10. На панели инструментов выберите «Transfer» (передача). Выберите «Capture Text» (захват текста) и «Stop» (остановка). Теперь файл будет сохранен в указанном ранее месте.

ВАЖНО: НЕОБХОДИМО выполнить отключение и повторное включение автоматов цепи ABCB1 и ABCB2 пневматического тормоза после завершения записи данных и выхода из HyperTerminal.

ВАЖНО: НЕ оставляйте загрузочный кабель подключенным к источнику питания, если он не соединен с ноутбуком, чтобы избежать случайной перезагрузки системы.

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

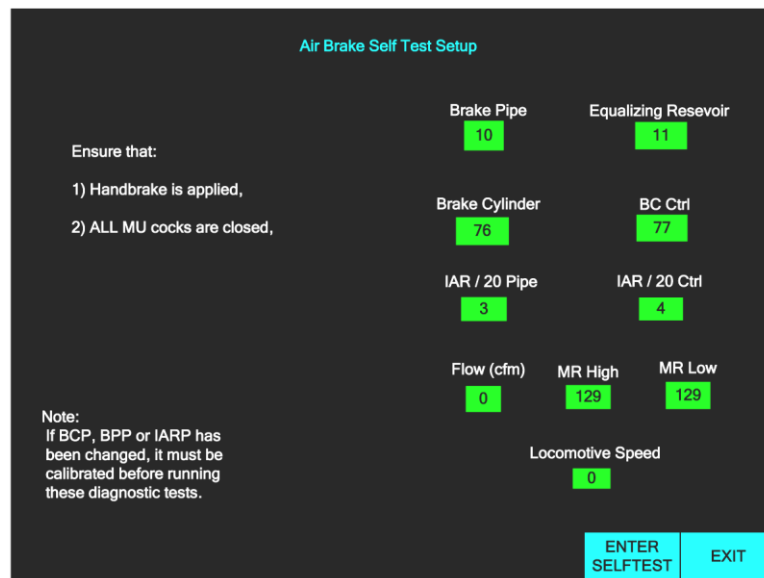
WPN31278/31278CDРедС



Обзор диагностики оборудования тормозной системы FastBrake локомотива (Самоконтроль)

- Диагностика может быть **активной** и **пассивной**:
 - **Активная:** Диагностические испытания выбираются и запускаются оператором или обслуживающим персоналом.
 - **Пассивная:** Диагностика выполняется в фоновом режиме во время запуска и эксплуатации.
- Активная диагностика доступна в качестве функции пневматического тормоза; Самодиагностика:
 - Уровень оператора/железнодорожной (удаленный сеанс) с испытанием системы и установкой номинального уровня узла.
- Диагностическое испытание...
 - Предоставляет статус испытаний.
 - Предоставляет сигналы неисправностей.
 - Предоставляет предлагаемые корректирующие действия.
- Перед началом режима активного тестирования все требования по безопасности для локомотива должны быть выполнены:
 - Тормозная трубка < 15 фунтов на кв. дюйм.
 - Установлен ручной тормоз.
 - Разобщающие краны MU закрыты.

- Скорость < 3 миль/час
- Реверсор в нейтральном положении
- Другие удаленные сеансы не активны
- Давление тормозного цилиндра BCP \geq 25 фунтов на кв. дюйм
- Узлы управления необходимо откалибровать до запуска диагностики
- Для загрузки результатов испытаний используйте программу HyperTerminal



Air Brake Self Test Setup

Ensure that:

- 1) Handbrake is applied,
- 2) ALL MU cocks are closed,

Note:
If BCP, BPP or IARP has been changed, it must be calibrated before running these diagnostic tests.

Brake Pipe	10	Equalizing Reservoir	11		
Brake Cylinder	76	BC Ctrl	77		
IAR / 20 Pipe	3	IAR / 20 Ctrl	4		
Flow (cfm)	0	MR High	129	MR Low	129
Locomotive Speed		0			

ENTER SELFTEST EXIT

Рисунок 7 – Экран для ввода данных

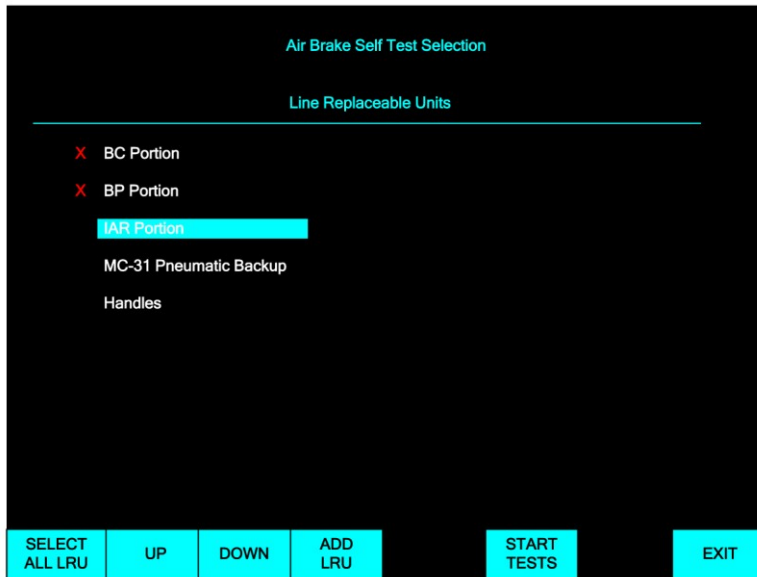


Рисунок 8 – Экран выбора наиболее давно использовавшегося алгоритма LRU

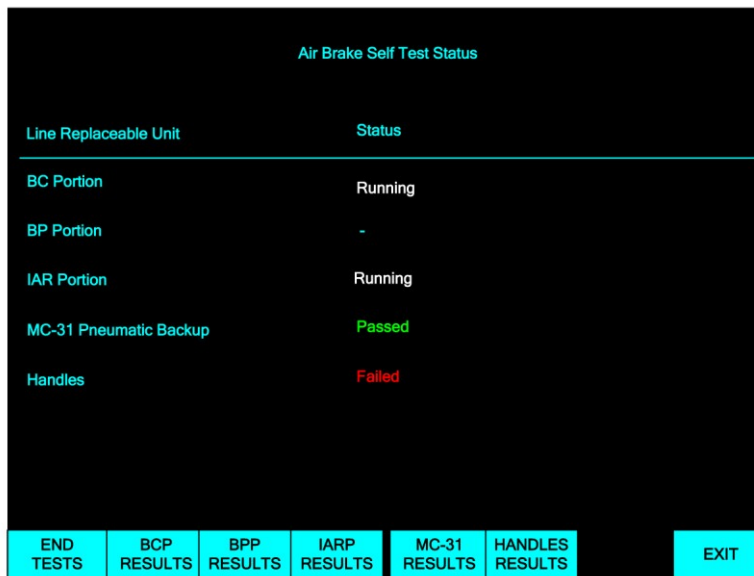


Рисунок 9 – Экран статуса испытания

Air Brake Self Test Summary

Line Replaceable Unit	Status
BC Portion	Failed
BP Portion	-
IAR Portion	Passed
MC-31 Pneumatic Backup	Passed
Handles	Failed

BCP RESULTS	BPP RESULTS	IARP RESULTS	MC-31 RESULTS	HANDLES RESULTS	RESELECT TESTS	ARCHIVE RESULTS	EXIT
-------------	-------------	--------------	---------------	-----------------	----------------	-----------------	------

Рисунок 10 – Экран краткого отчета о результатах испытаний

Air Brake Self Test Results - BC Portion

Test	Status	Reported Failure
BCC Leak Test	Failed	Leak into BCC: 7 kPa/min
BCC Discharge Test	Passed	
BCC Charge Test	Passed	
Electrical Test	Failed	

Usage: Work through all *Suggested Actions* for first reported failure before proceeding to next failure

UP	DOWN	SUGGESTD ACTION	ARCHIVE RESULTS	BACK	EXIT
----	------	-----------------	-----------------	------	------

Рисунок 11 – Результаты испытания узла (LRU)

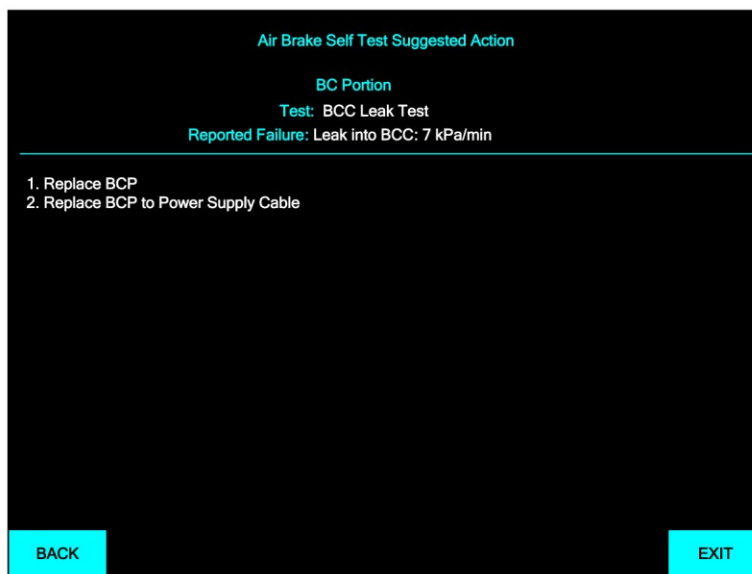


Рисунок 12 – Экран предлагаемых корректирующих действий

ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ТОЛЬКО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУКТАЖА

ПРОВЕРКА/КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ

Каждый раз при замене узла на оборудовании FASTBRAKE® и при выходе некоторых значений давления за пределы допустимого диапазона после выполнения испытания пневматического тормоза после техобслуживания, должна быть выполнена процедура проверки для задействованного узла(ов) для обеспечения соответствующей калибровки всех датчиков. Если какой-либо датчик или расход не соответствуют допустимым критериям, то датчик следует откалибровать заново. При замене узлов тормозной трубки **НЕОБХОДИМО**, чтобы работал калибратор расхода FlowCal.

ИСПЫТАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВКЛЮЧИТЕ РУЧНОЙ ТОРМОЗ ЛОКОМОТИВА ДО НАЧАЛА ДАННОГО ИСПЫТАНИЯ. Убедитесь, что все пневматические шланги находятся в отключенном положении или отсоединены от других локомотивов в составе. Таким образом, другие локомотивы не повлияют на результаты испытаний.

ПРОЦЕДУРА ИСПЫТАНИЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ПОСЛЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

ДОРОЖНОЙ НОМЕР: _____

ДАТА ИСПЫТАНИЯ: _____

ИСПЫТАНИЯ ПРОВОДИЛ: _____

- Примечание:
1. Может возникнуть необходимость контроля датчиков при помощи ноутбука и программы Trans Cal на этапах, где временной режим является критичным. Причиной этому является время запаздывания экранов некоторых бортовых компьютеров.
 2. Инициалы лица, проводившего испытания, подтверждают, что тест пройден.

ТОЛЬКО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУКТАЖА

Испытания на течь линии 20 и тормозной трубки		
Инструкция	Запись	Инициалы
Установите выравнивающее давление 90 фунтов на кв. дюйм для всех испытаний.		
1. Настройте пневматический тормоз на режим «ведущий/полный контроль (включение)» и установите выравнивающее давление (ER) на 90 фунтов на кв. дюйм.	Не применимо	
2. Переместите ручки независимого и автоматического тормоза в положение отпуска и позвольте системе зарядиться в течение 3-х минут. Переместите ручку автоматического тормоза в положение MIN (уменьшение в 5-7 фунтов на кв. дюйм по сравнению с ER). Запишите давление тормозной трубки (BP).		
3. Измените режим на «ведущий/частичный контроль (отключение)». Потеря давления от утечки в тормозной трубке должна быть не более 3 фунтов на кв. дюйм за минуту. Запишите давление в тормозной трубке по прошествии 1 минуты.		
4. Верните систему в режим «ведущий/полный контроль». Ручку автоматического управления установите в положение НО (выведение из действия) и ручку независимого управления в положение максимального действия. Подождите, пока давление ER/BP упадет до 0 фунтов на кв. дюйм. Давление в тормозном цилиндре BC будет около 72 фунтов на кв. дюйм. Запишите давление тормозного цилиндра (BC).		
5. Измените режим на «ведомый». Потеря давления BC от утечки в тормозном цилиндре должна быть не более 3 фунтов на кв. дюйм за минуту. Запишите давление в тормозном цилиндре по прошествии 1 минуты.		
6. Измените режим на «ведущий/частичный контроль» и переместите ручки автоматического и независимого управления в положение отпуска. Дождитесь, пока ER достигнет значения 90 фунтов на кв. дюйм, и затем верните систему в положение «ведущий/полный контроль».	Не применимо	

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

ТОЛЬКО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУКТАЖА

Испытание с выведенной ручкой (НО)		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Переместите ручку автоматического управления в режим полной работы и дождитесь стабилизации системы. Переместите ручку в положение замедления и убедитесь в отсутствии изменений значений ER или BP.	Не применимо	
2. Перемещайте ручку автоматического управления с малым шагом к положению НО и проверяйте соответствующие уменьшения значений давлений ER и BP. В положении НО, значения ER и BP должны упасть до 0 фунтов на кв. дюйм, а значение BC до 56–62 фунтов на кв. дюйм (обычно 60).	Не применимо	
3. Переместите ручку автоматического тормоза в положение отпуска и позвольте системе зарядиться в течение одной минуты. Убедитесь, что на дисплее отсутствует расход.	Не применимо	
4. Установите ручку автоматического управления непосредственно в положение НО и убедитесь в отсутствии аварийных ситуаций. Переместите ручку автоматического тормоза в положение отпуска и позвольте системе зарядиться в течение 3-х минут.	Не применимо	

Временной режим торможения и отпуска		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Установите режим «ведущий/полный контроль» с ручками независимого и автоматического управления в положении Отпуска. Значения BP и ER будут 90 (±2) фунтов на кв. дюйм. Давление в тормозном цилиндре BC будет около 0 (+1) фунтов на кв. дюйм.	Не применимо	
2. Поставьте ручку автоматического управления в режим полного действия. BP уменьшится от 90 до 70 фунтов на кв. дюйм за 3–5 секунд, а BC увеличится от 0 до 50 фунтов на кв. дюйм за 5–8 секунд.	Не применимо	
3. При полном задействовании тормоза значения BP и ER будут 61-63 фунта на кв. дюйм. Давление в тормозном цилиндре BC будет около 56-62 фунтов на кв. дюйм. Запишите окончательные значения давления BP и BC.	BP / BC /	
4. Поставьте ручку автоматического управления на отпускание. Пока ручка не достигнет соответствующего положения, отпускание не должно произойти. BC уменьшится до 5 фунтов на кв. дюйм за 6–9 секунд продолжит падать до 0.	Не применимо	
5. Поставьте ручку независимого управления в режим полного действия. BC увеличится до 70 фунтов на кв. дюйм за 2–5 секунд. Окончательное давление BC будет около 71 -73 фунтов на кв. дюйм. Запишите окончательное значение давления BC.		
6. Поставьте ручку независимого управления на отпускание. BC уменьшится до 10 фунтов на кв. дюйм за 3-5 секунд продолжит падать до 0.	Не применимо	

Функция быстрого отпуска		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Поставьте ручку автоматического управления в режим полного действия. Держите ручку независимого управления в положении освобождения 4 секунды. Убедитесь, что BC уменьшится до 5 фунтов на кв. дюйм за 7–9 секунд и продолжит падать до 0. Отпустите ручку независимого управления и убедитесь, что давление BC не возрастает. Запишите значение ER.		
2. Уменьшите давление ER 6 фунтов на кв. дюйм ниже указанного в шаге 1 значения, медленно перемещая ручку автоматического управления мимо положения замедления в зону чрезмерного уменьшения. BC становится 10–12 фунтов на кв. дюйм. Поверните ручку автоматического управления в положение отпуска и убедитесь, что BP стало 90 фунтов на кв. дюйм, а BC равно 0. Подождите 3 минуты для заряда.	Не применимо	
3. Откройте клапан соединителя MU 13-й трубки. Держите ручку независимого тормоза в положении освобождения и убедитесь, что 13-ая трубка находится под давлением. Вы должны слышать, как воздух выходит из открытого клапана. Отпустите ручку и закройте клапан MU.	Не применимо	

ТОЛЬКО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУКТАЖА

Обычная работа пневматического тормоза		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Для работы динамического тормоза (если имеется) может потребоваться включение выключателя возбуждения генератора (в зависимости от изготовителя/модели).	Не применимо	
2. Поставьте ручку автоматического управления в режим полного действия. Давление в тормозном цилиндре ВС будет около 61-63 фунтов на кв. дюйм. Выведите реверсор из нейтрального положения и динамический тормоз за пределы уставки. Убедитесь, что давление ВС уменьшится до 0. Верните динамический тормоз к значению уставки, реверсор в нейтральное положение и отключите выключатель возбуждения генератора. При наличии интерфейса базы данных DBI типа I (с восстановлением): Давление ВС восстановится, когда будет снят динамический тормоз. При наличии интерфейса базы данных DBI типа II (без восстановления): Давление ВС не восстановится, когда будет снят динамический тормоз.	Не применимо	
3. Переместите ручки автоматического и независимого тормоза в положение отпуска и позвольте системе зарядиться.	Не применимо	
4. Подождите, пока устройство сигнализации (если имеется) заблокируется по превышению лимита времени, и наблюдайте за «реакцией сигнализатора на некорректные действия». ВС будет (см. классификаторы ниже) 56–62 фунтов на кв. дюйм и произойдет отключение питания (система поддержания нормальных параметров электроснабжения PCS включена).	Не применимо	
5. Сбросьте сигнализатор и при помощи ручки независимого тормоза доведите давление ВС до 30 фунтов на кв. дюйм. Подождите, пока устройство сигнализации заблокируется по превышению лимита времени, и проверьте отсутствие реакции на некорректные действия.	Не применимо	
6. Поверните ручку независимого торможения по направлению к отпуску и наблюдайте за тем, как появляется реакция системы при давлении ВС около 25 фунтов на кв. дюйм.	Не применимо	

Испытания на потерю мощности		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Отключите оба выключателя цепи пневматического тормоза. Убедитесь, что происходит реакция на некорректные действия и появляется индикация неисправности пневматического тормоза (PCS, лампа неисправности пневматического тормоза). ER должно упасть до 0, BP стать 6–12 фунтов на кв. дюйм, и ВС 60–65. Запишите каждое значение.	ER / BP / BC / /	
2. Включите оба выключателя пневматического тормоза и убедитесь, что давление ВС стало 75-79 фунтов на кв. дюйм.	Не применимо	
3. Убедитесь в отображении соответствующих инструкций сброса и выполните действия по очистке согласно инструкциям. (PCS отключена, сигнал неисправности тормоза отключен, появляется сообщение о реакции системы на неправильное включение питания).	Не применимо	
4. Переместите ручку автоматического тормоза в положение бездействия и позвольте давлению ER уменьшиться до значения от 25 до 30 фунтов на кв. дюйм. Переведите систему в режим «ведущий/частичный контроль» и освободите тормоза. Затем перейдите в режим «ведомый».	Не применимо	
5. Отключите оба автомата цепи пневматического тормоза и убедитесь (посмотрите на положение тормозного цилиндра локомотива), что тормоза не задействованы (ER и BP не изменяются).	Не применимо	
6. Включите оба выключателя пневматического тормоза и верните систему в режим «ведущий/полный контроль». (Сначала «ведущий/частичный контроль», затем «ведущий/полный контроль»). Перезарядите систему в течение 3-х минут.	Не применимо	



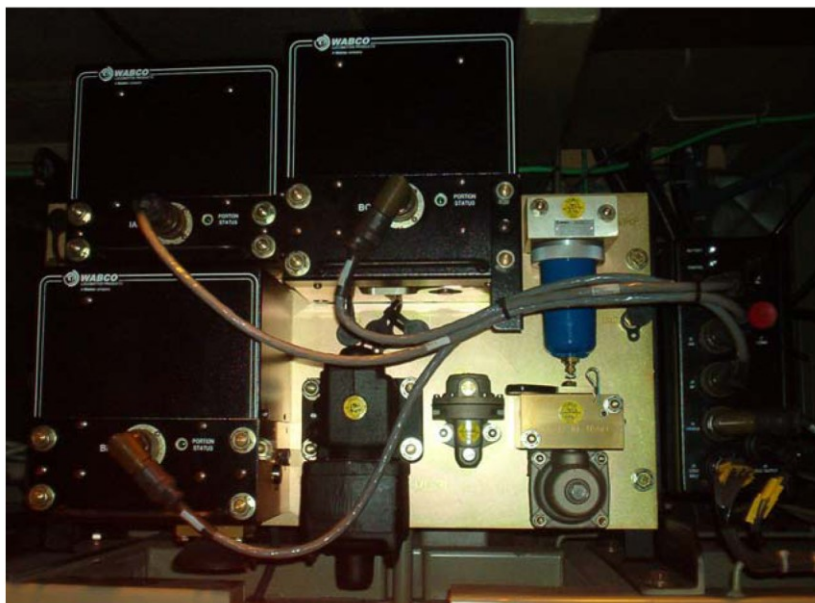
ТОЛЬКО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНСТРУКТАЖА

Испытания при создании аварийной ситуации		
Инструкция	Запись	Инициалы
1. Поставьте ручку автоматического управления на аварийный режим. ВР уменьшится до 0 фунтов на кв. дюйм за 1 секунду. ВС увеличится до 50 фунтов на кв. дюйм за 5-8 секунд. Окончательное давление ВС будет около 75 -79 фунтов на кв. дюйм. Запишите окончательное значение давления ВС. Убедитесь в том, что включены PCS и сигнальное освещение.		
2. Подождите, пока аварийный сигнал заблокируется по времени. Убедитесь в том, что сигнальная лампа отключена. Поставьте ручку автоматического управления на отпускание. ВС увеличится до 5 фунтов на кв. дюйм за 10-15 секунд. Убедитесь в том, что система поддержания нормальных параметров электроснабжения PCS отключена.	Не применимо	
3. Перезарядите систему в течение 3-х минут.	Не применимо	
4. Откройте аварийный пожарный клапан. ВС уменьшится до 0 фунтов на кв. дюйм за 1 секунду. Убедитесь в том, что заряд тормозной трубки ВР прекратился. Давление в тормозном цилиндре ВС увеличится до 75 -79 фунтов на кв. дюйм. Запишите окончательное значение давления ВС. Убедитесь в том, что включены PCS и сигнальное освещение. На экране будет показан аварийный пожарный клапан. Установите ручку автоматического управления в режим аварийной ситуации и следуйте инструкциям для сброса данного режима.		
<i>Предупреждение: На следующем этапе закрепите шланг ВР для уменьшения возможности возникновения колебаний, способных вызвать телесные повреждения, когда концевой угловой кран тормозной трубки открыт.</i>		
5. Откройте отсечной кран # 2 на конце тормозной трубки ВР. Проверьте незамедлительное возникновение аварийного режима. Убедитесь в том, что заряд тормозной трубки ВР прекратился. Давление в тормозном цилиндре ВС будет около 75-79 фунтов на кв. дюйм. Перезарядите систему по окончании.	Не применимо	
6. Повторите шаг 5 в режиме «ведомый».	Не применимо	

Функция поддержания давления		
Инструкция	Запись	Инициалы
Переместите ручку автоматического тормоза в зону обслуживания для уменьшения выравнивающего давления ER до в 80 фунтов на кв. дюйм. Установите тестовый штуцер на 90 фунтов на кв. дюйм на конце тормозной трубки ВР с длинным колпаком и откройте отсечной кран. Максимальное падение давления ВР будет равно 2-3 фунта на кв. дюйм, а ВС не увеличится более чем на 6-7 фунтов на кв. дюйм. Запишите значение давления ВР.		



Объединенная методика испытаний TransCal и FlowCal оборудования тормозной системы FastBrake® для локомотивов GE серии AC Evolution



Air Brake Calibration			
	BP	ER	
Please verify the following:	0.2	0.0	
-Handbrake has been applied	70.4	72.1	
-ALL MU cocks have been closed	20 Pipe	20 Ctrl	
	44.4	44.7	
	Flow	MR High	MR Low
	1.8	139.5	138.9
		Enter Cal	Exit

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

Содержание

Содержание.....	20
Список рисунков.....	20
Регистрация осмотров.....	21
I. ВВЕДЕНИЕ.....	22
A. Назначение.....	22
B. Требуемые специальные инструменты.....	22
C. Меры по технике безопасности для персонала/при работе с оборудованием.....	22
D. Общий обзор системы.....	22
II. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ.....	24
A. Необходимые условия.....	24
B. Проверочное испытание датчика давления.....	25
C. Проверочное испытание расхода тормозной трубки.....	26
D. Калибровочное испытание датчика.....	26
E. Калибровочное испытание расхода тормозной трубки.....	27
Таблица значений результатов калибровки/поверки датчика Fastbrake.....	29
III. ЭКРАНЫ И ФУНКЦИИ ДИСПЛЕЯ.....	30
A. Доступ к программе.....	30
B. Обзор экрана калибровки пневматического тормоза.....	30
C. Калибровка пневматического тормоза — Обзор экрана поверки/калибровки датчиков.....	31
D. Обзор экрана результатов калибровки пневматического тормоза.....	42

Список рисунков

Рисунок 1 - Точки для диагностики давления.....	24
Рисунок 2 - Экран калибровки пневматического тормоза.....	30
Рисунок 3 - Калибровка пневматического тормоза — Экран поверки/калибровки датчиков.....	31
Рисунок 4 - Калибровка пневматического тормоза – Экран опций.....	32
Рисунок 5 - Варианты калибровки пневматического тормоза – Экран узла тормозного цилиндра ВСР и экран коэффициентов.....	33
Рисунок 6 - Экран проверки калибровки пневматического тормоза.....	34
Рисунок 7 - Калибровка пневматического тормоза – Экран проверки расхода.....	35
Рисунок 8 - Экран калибровки датчика пневматического тормоза.....	36
Рисунок 9 - Калибровка пневматического тормоза – Экран узла xxx.....	37
Рисунок 10 - Калибровка пневматического тормоза – Экран проверки узла xxx.....	38
Рисунок 11 - Диалоговое окно устройства измерения расхода воздуха.....	39
Рисунок 12 - Экран ожидания установления расхода.....	40
Рисунок 13 - Калибровка датчика пневматического тормоза – Проверка расхода закончена.....	41
Рисунок 14 - Экран результатов калибровки пневматического тормоза.....	42
Рисунок 15 - Результаты калибровки датчика пневматического тормоза – Экран показа подробных данных.....	43

Регистрация осмотров

Статус редакции	Автор	Дата осмотра	Описание осмотра
В	JFD	04/06	Первый выпуск



Калибровка и поверка датчика FastBrake® при помощи удаленного сеанса компьютера SDIS (система отображения информации)

I. ВВЕДЕНИЕ

A. *Цель*

Целью данной методики является предоставление пошаговой инструкции по использованию удаленного сеанса Интеллектуальной системы отображения информации (SDIS) и объединенной программы TransCal для выполнения требуемой калибровки и поверки датчиков оборудования тормозной системы локомотива FastBrake®, используемых для индикации/получения обратной связи расхода и давления.

B. *Требуемые специальные инструменты*

Никаких специальных инструментов не требуется, кроме правильно настроенной измерительной диафрагмы для определения расхода тормозной трубки/устройства для измерения расхода воздуха для тормозной трубки/выравнивания установленного давления для операций локомотива; Номер детали WPN 0650756-0xxx (xxx= установленное давление) и калиброванный прибор с диапазоном измерений по крайней мере 0 – 150 фунтов на кв. дюйм, подключенный к линии подачи сжатого воздуха с быстроразъемным соединением на конце.

C. *Меры по технике безопасности для персонала/при работе с оборудованием*

Все эксплуатирующие органы и средства индивидуальной защиты (PPE) компании Wabtec railway Electronics должны соответствовать правилам по технике безопасности до выполнения этой процедуры. Как минимум, следует использовать каску, защитную обувь, очки и средства защиты слуха.

До выполнения этой процедуры следует обеспечить соблюдение всех требований эксплуатирующего органа по ограждению голубыми флажками. Необходимо принять меры по предотвращению движения локомотива, заклинить колеса и/или задействовать ручной тормоз.

Соблюдайте осторожность, открывая инструментальный ящик для оборудования пневматического тормоза локомотива и выполняя данную процедуру, чтобы избежать травм персонала.

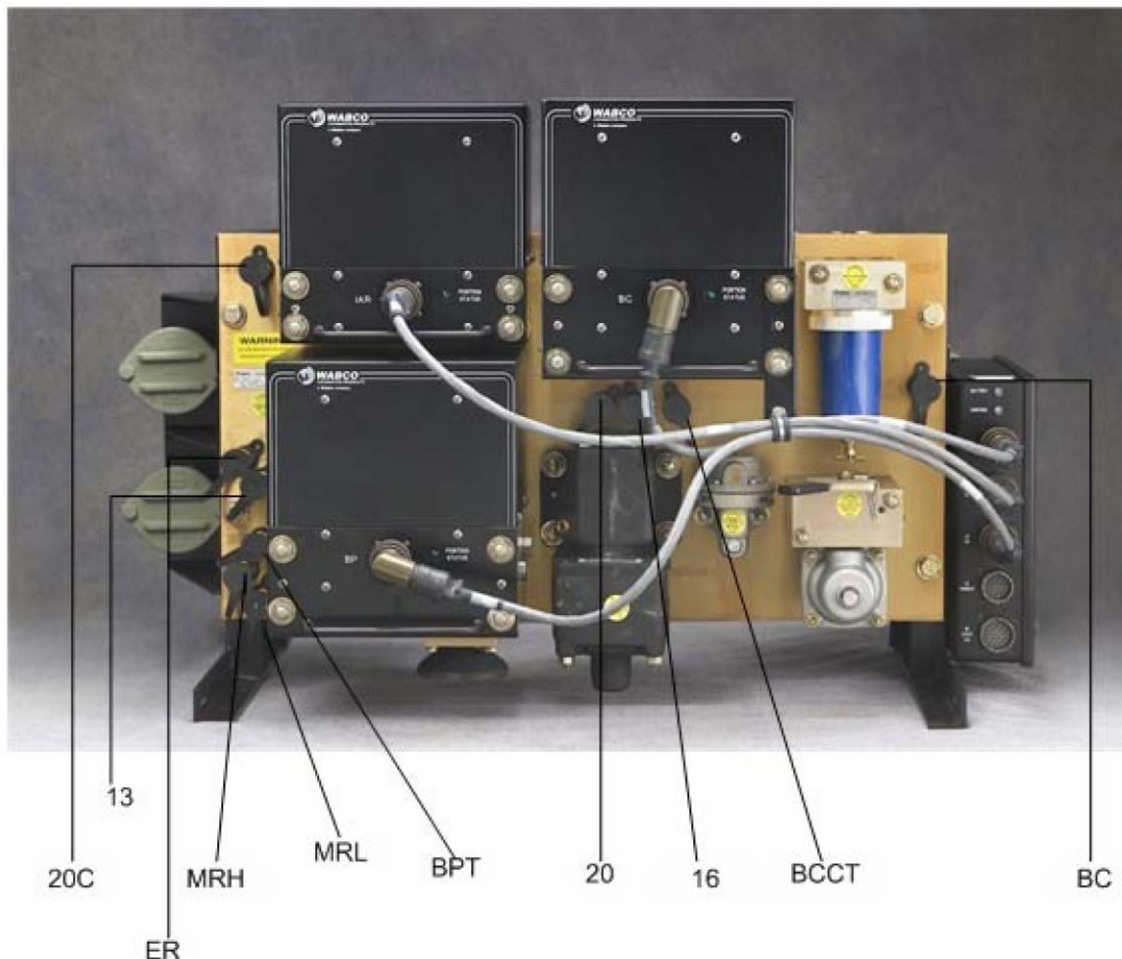
Д. **Общий обзор системы**

Оборудование тормозной системы FastBrake® локомотива состоит из трех управляющих узлов; узла управления тормозной трубки, узла тормозного цилиндра и узла независимого торможения и отпускания (также именуемого управляющим узлом трубки 20/13); узла буксировки в нерабочем состоянии; управляющего клапана МС-31и быстродействующего клапана обслуживания, которые составляют резервный пневматический тормоз. Кабина управления (СНУ) и источник питания предоставляют средства для приведения в действие тормозного оборудования и для управления оператором.

Каждый управляющий узел состоит из микроконтроллера, электромагнитных клапанов, клапанов управления и датчиков, используемых для использования функции(й) данного управляющего узла. Логическое устройство микроконтроллера разделено на два дублирующих канала А и В. Каждая часть логической схемы способна приводить в движение электромагнитные клапаны и получать входные сигналы от датчиков данного узла. При выполнении калибровки или проверки результатов калибровки, необходимо проверить **ОБЕ** части.

Встроенная система TransCal предоставляет обслуживающему персоналу быструю программу с дружественным пользователю интерфейсом и подсказками на экране для наведения. Программа позволяет выполнять калибровку/проверку характеристик датчика под давлением и в разгерметизированном состоянии, рассчитывать и сохранять разнос датчиков и коэффициенты рассогласования, и рассчитывать/калибровать выходные сигналы заряжающего потока тормозной трубки. Доступ в программу выполняется через Экран компьютера SDIS удаленного сеанса для техобслуживания пневматического тормоза.

ВАЖНО: Когда указания дает программа, особенно важно, чтобы контрольный измерительный прибор был помещен на соответствующий штуцер для замера давления. В программном обеспечении отсутствует обратная связь по поводу того, к какому штуцеру подключен измерительный прибор (и подсоединен ли прибор вообще), и поэтому эти данные зависят от обслуживающего персонала. Несоответствующее подключение может привести к неправильному вводу данных оперативным персоналом и, как следствие, к неверной работе системы.



ТОЧКИ ЗАМЕРА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО КОЛЛЕКТОРА

Рисунок 13 - точки для диагностики давления

II. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

A. *Необходимые условия*

1. Задействован ручной тормоз локомотива и/или заклинены колеса.
2. Выполнено ограждение голубыми флажками в соответствии с требованиями местного эксплуатирующего органа.
3. Оба выключателя FastBrake® цепи питания включены.

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС



4. При выполнении калибровки датчика давление в главном тормозном резервуаре № 2 должно быть не менее 100 фунтов на кв. дюйм, значение в 120-140 фунтов на кв. дюйм требуется при выполнении теста на определение расхода тормозной трубки.
5. Сброшены все принудительные и аварийные случаи включения тормозов.
6. На компьютере SDIS выбран экран для отображения калибровки пневматического тормоза.
7. Система FastBrake находится в режиме LEAD/CUT IN (ВЕДУЩИЙ/ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ), при этом ручка автоматического тормоза находится в положении HANDLE OFF/CONTINUOUS SERVICE (ВЫВЕДЕНА ИЗ ДЕЙСТВИЯ/НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА) и ручка независимого тормоза в положении RELEASE (ОТПУСКАНИЕ).
8. Давление в тормозной трубке менее 15 фунтов на кв. дюйм.

в. Проверочное испытание датчика давления

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом испытания убедитесь, что были выполнены необходимые предварительные условия из раздела II А.

ПРИМЕЧАНИЕ: Критерием приемлемости является отклонение +/- 3 фунта на кв. дюйм от контрольного измерительного прибора.

1. На экране калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “ENTER CALIBRATION” (ВВЕСТИ ДАННЫЕ КАЛИБРОВКИ).
2. Выберите строку “VERIFY SENSORS”(ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИКИ).
3. Сначала выбран порт ВСП ВССТ (ДАТЧИК ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА), чтобы выбрать другой датчик и/или управляющий узел для проверки используйте кнопку “NEXT PORT”(СЛЕДУЮЩИЙ ПОРТ) для выбора порта.
4. Подключите измерительный прибор к соответствующей точке замера давления для проверяемого датчика на воздушном коллекторе.
5. Нажмите кнопку “CONTROL TO HIGH PRESS”(КОНТРОЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ). Убедитесь, что давление возрастает. После того как давление установится, проверьте соответствие индикации на экране SDIS данным измерительного прибора.
6. Запишите значение. При записи используйте кнопку “FREEZE READING”(ОСТАНОВИТЬ СЧИТЫВАНИЕ) для прекращения незначительных колебаний
7. Нажмите кнопку “CONTROL TO LOW PRESS”(КОНТРОЛЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ). Убедитесь, что давление уменьшится до нуля. После того как давление установится, проверьте соответствие индикации на экране SDIS данным измерительного прибора.
8. Запишите значение. При записи используйте кнопку “FREEZE READING”(ОСТАНОВИТЬ СЧИТЫВАНИЕ) для прекращения незначительных колебаний



9. Повторите шаги с 3 по 8 для каждого датчика на каждом управляющем узле, подлежащим проверке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если проверочное испытание не удалось, то выполните тест на калибровку датчика (раздел II D).

с. Проверочное испытание расхода тормозной трубки

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом испытания убедитесь, что были выполнены необходимые предварительные условия из раздела II А.

1. На экране калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “ENTER CALIBRATION” (ВВЕСТИ ДАННЫЕ КАЛИБРОВКИ).
2. Выберите строку “VERIFY FLOW”(ПРОВЕРИТЬ РАСХОД).
3. После удостоверения в том, что для выбранного установленного давления используется надлежащее устройство для измерения расхода воздуха, нажмите кнопку “ОК”.
4. Следуйте указаниям на экране, подключите устройство для измерения расхода воздуха к СТОРОНЕ С КОРОТКИМ КОЛПАКОМ тормозной трубки. ОТКРОЙТЕ концевой кран тормозной трубы и установите требуемый расход.
5. Выберите строку “START FLOW”(НАЧАТЬ РАСХОД). После установки расхода убедитесь в том, что его значение на экране ПУСКА (FIRE) равно 60 куб. футов в минуту +/- 2.
6. Запишите значение. При записи используйте кнопку “FREEZE FLOW”(ОСТАНОВИТЬ РАСХОД) для прекращения незначительных колебаний.
7. Следуйте указаниям на экране и ЗАКРОЙТЕ концевой кран тормозной трубки.
8. Нажмите кнопку “STOP FLOW”(ОСТАНОВИТЬ РАСХОД). После прекращения расхода убедитесь в том, что его значение на экране SDIS равно 0 куб. футов в минуту.
9. Запишите каждое значение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если проверочное испытание не удалось, то выполните тест на калибровку расхода тормозной трубки (раздел II E).

д. Калибровочное испытание датчика

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный тест выполняется, ТОЛЬКО если тест на проверку калибровки датчика (раздел II B) не удался.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом испытания убедитесь, что были выполнены необходимые предварительные условия из раздела II А.

1. На экране калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “ENTER CALIBRATION” (ВВЕСТИ ДАННЫЕ КАЛИБРОВКИ).

2. Нажмите кнопку “CALIBRATE SENSORS”(ОТКАЛИБРОВАТЬ ДАТЧИКИ).
3. Используйте кнопку “CAL XXX PRESSURES” (ОТКАЛИБРОВАТЬ ДАВЛЕНИЯ XXX), где XXX = управляющий узел, датчики которого подлежат калибровке, либо выберите команду “CAL ALL PRESSURES” (ОТКАЛИБРОВАТЬ ВСЕ ДАВЛЕНИЯ), когда требуется проверить все датчики.
4. Следуйте указаниям на экране SDIS, и подключите контрольный измерительный прибор к точке замера давления на воздушном коллекторе, соответствующей датчику, подлежащему калибровке.
5. После подключения прибора нажмите кнопку “GAUGE READY” (ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ГОТОВ).
6. Подождите, пока давление увеличится и стабилизируется. Сравните показания измерительного прибора с выходным давлением проверяемого датчика на экране калибровки датчика пневматического тормоза.
7. Используйте кнопки “+.1, -.1, +1.0, -1.0” для корректировки выходного давления датчика, чтобы оно соответствовало показаниям контрольного измерительного прибора.
8. Нажмите на кнопку “CONFIRM VALUE”(ПОДТВЕРДИТЬ ЗНАЧЕНИЕ) после корректировки выходного сигнала датчика в соответствии с показаниями контрольного измерительного прибора.
9. Повторите шаги с 4 по 8 для каждого датчика, подлежащего калибровке.

После проверки всех датчиков появится экран результатов калибровки пневматического тормоза. Отображаются название датчика, его статус (прошел/не прошел испытания) и, если возможно, причина отказа.

10. На экране результатов калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “DISPLAY DETAILS” (ОТОБРАЗИТЬ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ).
11. Нажмите кнопку “STORE AND CONTINUE”(СОХРАНИТЬ И ПРОДОЛЖИТЬ).
12. Выполните проверку калибровки датчика в соответствии с разделом II В данной методики.

Е. Калибровочное испытание расхода тормозной трубки

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный тест выполняется, ТОЛЬКО если тест на проверку калибровки расхода тормозной трубки (раздел II С) не удался.

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом испытания убедитесь, что были выполнены необходимые предварительные условия из раздела II А.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда экран SDIS советует ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ концевой кран тормозной трубки, выполняйте данное действие медленно для предотвращения нежелательного аварийного торможения.



1. На экране калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “ENTER CALIBRATION” (ВВЕСТИ ДАННЫЕ КАЛИБРОВКИ).
2. Нажмите кнопку “CALIBRATE SENSORS” (ОТКАЛИБРОВАТЬ ДАТЧИКИ).
3. Выберите команду “CAL FLOW ONLY”(ОТКАЛИБРОВАТЬ ТОЛЬКО РАСХОД).
4. После удостоверения в том, что используется надлежащее устройство для измерения расхода воздуха, что подсказывается на экране SDIS, нажмите кнопку “ОК”.
5. Следуйте указаниям на экране узла тормозной трубки для калибровки датчика пневматического тормоза, и после появления запроса подключите устройство для измерения расхода воздуха к **СТОРОНЕ С КОРОТКИМ КОЛПАКОМ** тормозной трубки.
6. Медленно ОТКРОЙТЕ концевой кран тормозной трубы и установите требуемый расход. Нажмите кнопку “CONTINUE”(ПРОДОЛЖИТЬ).
7. Следуйте указаниям на экране узла тормозной трубки для калибровки датчика пневматического тормоза и после соответствующего запроса ЗАКРОЙТЕ концевой кран тормозной трубки. Снимите устройство для измерения расхода воздуха с тормозной трубки. Нажмите кнопку “CONTINUE”(ПРОДОЛЖИТЬ).
8. На экране результатов калибровки пневматического тормоза нажмите на кнопку “STORE AND CONTINUE” (СОХРАНИТЬ И ПРОДОЛЖИТЬ).
9. Выполните проверку калибровки расхода в соответствии с разделом II С данной методики.

Таблица значений результатов калибровки/поверки датчика Fastbrake

Наименование датчика	Сторона А	Сторона В	Измерительный прибор
16			
BCC			
BC			
ER			
MRH			
MRL			
BPT			
20C			
20			
13			
Расход			Н/П

Таблица 1- значений результатов калибровки/поверки датчика Fastbrake

III. ЭКРАНЫ И ФУНКЦИИ ДИСПЛЕЯ

A. Доступ к программе

Доступ к встроенной программе Transcal системы FastBrake осуществляется посредством основного экрана компьютера SDIS нажатием на кнопку "ENTER SELF TEST"(ВОЙТИ В САМОДИАГНОСТИКУ), затем следует выбрать команды "AIR BRAKE DIAG"(ДИАГНОСТИКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА) и "TRANSDUCER CALIBRATION"(КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА). Отобразятся результаты экрана калибровки пневматического тормоза.

B. Обзор экрана калибровки пневматического тормоза

Air Brake Calibration			
	BP	ER	
	0.2	0.0	
Please verify the following:			
	BC	BC Ctrl	
-Handbrake has been applied	70.4	72.1	
-ALL MU cocks have been closed	20 Pipe	20 Ctrl	
	44.4	44.7	
	Flow	MR High	MR Low
	1.8	139.5	138.9
		Enter Cal	Exit

Рисунок 14 - экран калибровки пневматического тормоза

Экран калибровки пневматического тормоза является экраном входного уровня для встроенной программы TransCal. На экране отображаются выходные давления всех датчиков за исключением датчиков трубок 13 и 16. Кнопки обеспечивают выбор функций;

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

ENTER CALIBRATION (ВОЙТИ В КАЛИБРОВКУ) → Функция позволяет обслуживающему персоналу выбрать калибровку датчика, проверку калибровки или просмотреть ранее установленные и сохраненные коэффициенты при помощи кнопок на экране проверки/калибровки датчиков. Становится доступным экран проверки/калибровки датчиков

с. Калибровка пневматического тормоза – Обзор экрана проверки/калибровки датчиков

Air Brake Calibration							
BC Portion		BP Portion		IAR Portion			
-----		-----		-----			
BC Ctrl		ER		20 Ctrl			
72.0		0.0		44.9			
BC		BP		20 Pipe			
71.5		0.4		44.7			
16 Pipe		MR High	MR Low	13 Pipe			
0.3		139.4	138.5	0.2			
		Flow					
		2.4					
Verify Sensors	Cal Sensors			Options			Exit

Рисунок 15 - Калибровка пневматического тормоза - Экран проверки/калибровки датчиков



Калибровка пневматического тормоза – Экран поверки/калибровки датчиков предоставляет данные о выходных давлениях всех датчиков, разделенных управляющим узлом, используя кнопки, обеспечивающие следующие функции:

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

OPTIONS (ОПЦИИ) → Функция отображает калибровку пневматического тормоза – Экран опций, используемый для выбора и отображения ранее сохраненных коэффициентов управляющего узла и датчика расхода. Кнопки предоставляют следующие функции:

Air Brake Calibration Options							
BC Portion		BP Portion		IAR Portion			
-----		-----		-----			
BC Ctrl		ER		20 Ctrl			
72.0		0.0		44.9			
BC		BP		20 Pipe			
71.5		0.4		44.7			
16 Pipe		MR High	MR Low	13 Pipe			
0.3		139.4	138.5	0.2			
		Flow					
		2.4					
Display	Display	Display	Display			Main	Exit
BC Coef	BP Coef	IAR Coef	Flw Coef			Menu	

Рисунок 16 - Калибровка пневматического тормоза - Экран опций

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ) → кнопка осуществляет возврат к экрану опций калибровки пневматического тормоза.

DISPLAY XXX COEFs (ОТОБРАЗИТЬ КОЭФФИЦИЕНТЫ XXX) → Кнопка выбирает датчики управляющего узла(ов) или датчик расхода для отображения их сохраненных коэффициентов. Выбранные коэффициенты управляющего узла/датчика расхода отображаются на экране. Кнопки предоставляют следующие функции:

Air Brake Calibration Options						
BC Portion						
Sensor	Processing Side A		Processing Side B			
BC Ctrl	Offset = +0.2 psi Span = 1.00092		Offset = +0.93 psi Span = 0.9567			
BC	Offset = -0.1 psi Span = 0.9732		Offset = -1.2 psi Span = 1.00000			
16 Pipe	Offset = +0.3 psi Span = 1.0102		Offset = +0.2 psi Span = 1.0204			
Set BCC To Defs	Set BC To Defs	Set 16P To Defs		Archive	Back	Exit

Рисунок 17 - Опции калибровки пневматического тормоза – Экран узла тормозного цилиндра BCP и экран коэффициентов

BACK (НАЗАД) → кнопка осуществляет возврат к калибровке пневматического тормоза – экрану опций.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

SET XXX TO DEFAULT (УСТАНОВИТЬ ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ ДЛЯ XXX) → Кнопка выбирает и устанавливает заводские значения для выбранных коэффициентов датчика управляющего узла.

VERIFY SENSORS (ПРОВЕРИТЬ ДАТЧИКИ) → Кнопка отображает калибровку пневматического тормоза – Экран проверки датчиков, используемый для проверки **ТОЛЬКО** калибровки датчика. Функция предоставляет пошаговые инструкции на экране для проверки характеристик датчика, под давлением и в разгерметизированном состоянии. Для каждого датчика выполняется сравнение с показаниями контрольного измерительного прибора. Кнопки предоставляют следующие функции:

Air Brake Calibration Verification							
BC Portion		BP Portion			IAR Portion		
BC Ctrl		ER			20 Ctrl		
--/--		0.0			44.9		
BC		BP			20 Pipe		
71.5		0.4			44.7		
16 Pipe		MR High	MR Low		13 Pipe		
0.3		139.4	138.5		0.2		
Instructions: 1. Connect pressure gauge to highlighted port 2. Verify pressure reading on screen (Side A/ Side B) matches pressure gauge at high and low pressure 3. Depress "Next Port" and repeat							
Next Port	Freeze Reading	Ctrl To Lo Pres	Ctrl To Hi Pres	Verify Flow		Main Menu	Exit

Рисунок 18 - Экран проверки калибровки пневматического тормоза

CONTROL TO HIGH PRESS (КОНТРОЛЬ ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ) → Функция выполняет регулировку давлений системы по верхнему пределу тестового диапазона.

CONTROL TO LOW PRESS (КОНТРОЛЬ ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ) → Функция выполняет регулировку давлений системы по нулевому значению.

NEXT PORT (СЛЕДУЮЩИЙ ПОРТ) → Данная команда выполняет переход к следующему проверяемому датчику.

FREEZE READING (ОСТАНОВИТЬ СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ) → Функция удерживает показываемое давление на постоянном уровне для выполнения записи значения.

MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ) → Кнопка осуществляет возврат к экрану опций калибровки пневматического тормоза.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

VERIFY FLOW (ПРОВЕРИТЬ РАСХОД) → Команда отображает экраны проверки калибровки расхода с пошаговыми инструкциями для создания условий для проведения испытания по замеру расхода тормозной трубки. Кнопки предоставляют следующие функции:



Рисунок 19 - Калибровка пневматического тормоза – Экран проверки расхода

OK → Кнопка позволяет обслуживающему персоналу подтвердить входные данные, указывающие на то, что для теста используется надлежащее устройство для измерения расхода воздуха.

START FLOW (НАЧАТЬ РАСХОД) → Функция дает команду системе начать запись входных данных от датчика расхода и рассчитать/отобразить расход при установившемся режиме потока.

STOP FLOW (ОСТАНОВИТЬ РАСХОД) → Кнопка дает команду системе начать запись входных данных от датчика расхода и рассчитать/отобразить значение расхода при отсутствии потока.

FREEZE FLOW (ПРИОСТАНОВИТЬ РАСХОД) → Функция удерживает показываемый расход на постоянном уровне для выполнения записи значения.



BACK (НАЗАД) → Кнопка осуществляет возврат к калибровке пневматического тормоза – экрану проверки датчиков.

RESUME FLOW (ВОЗОБНОВИТЬ РАСХОД) → Функция дает команду системе на возобновление расхода.

CALIBRATE SENSORS (ОТКАЛИБРОВАТЬ ДАТЧИКИ)→ Кнопка отображает экран калибровки датчика пневматического тормоза, используемый **ТОЛЬКО** для калибровки датчиков. Предоставляются пошаговые инструкции на экране для калибровки характеристик датчика. Для каждого датчика выполняется сравнение с показаниями контрольного измерительного прибора, и затем кнопки позволяют изменять выходные данные датчика для обеспечения их соответствия показаниям прибора. Кнопки предоставляют следующие функции:

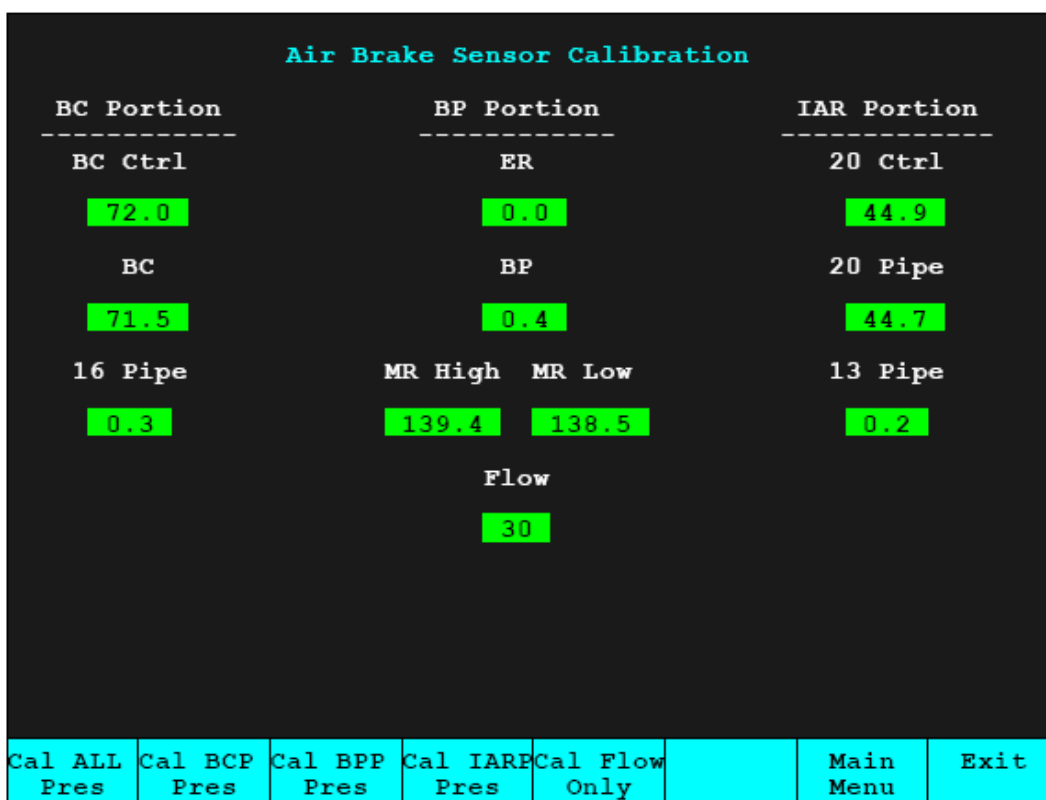


Рисунок 20 - Экран калибровки датчика пневматического тормоза

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

MAIN MENU (ГЛАВНОЕ МЕНЮ) → Кнопка осуществляет возврат к экрану калибровки пневматического тормоза.

CAL XXX PRESSURES (ОТКАЛИБРОВАТЬ ДАВЛЕНИЯ XXX) → Функция выбирает управляющий узел или узлы, чьи датчики подлежат калибровке. XXX указывает на тестируемый управляющий узел. Появляется экран калибровки датчика пневматического тормоза с пошаговыми указаниями по поводу того, как выполнять калибровку датчика и входных данных давления обеих сторон А и В.

CAL XXX PRESSURES (ОТКАЛИБРОВАТЬ ВСЕ ДАВЛЕНИЯ) → Функция выбирает все управляющие узлы и датчики расхода для калибровки. Появляется экран калибровки датчика пневматического тормоза с пошаговыми указаниями по поводу того, как выполнять калибровку датчика и входных данных давления обеих сторон А и В.

Когда выбирается управляющий узел (XXX), то появляется экран калибровки узла XXX пневматического тормоза. Диалоговые окна дадут указания обслуживающему персоналу подключить контрольный прибор к каждой точке замера давления для управляющего узла(ов), чьи датчики подлежат калибровке. Кнопки предоставляют следующие функции:

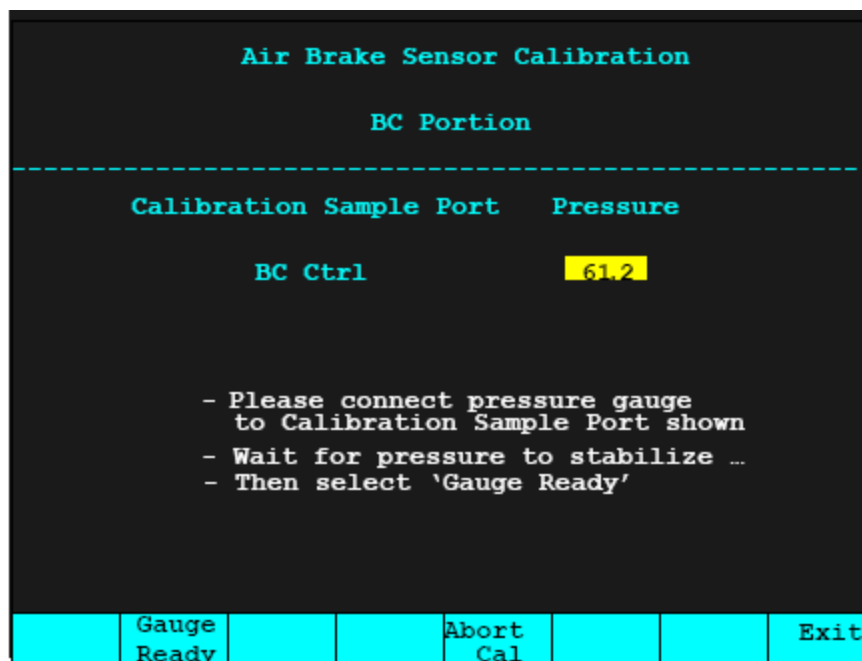


Рисунок 21 - Калибровка пневматического тормоза
– Экран узла xxx

GAUGE READY (ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ГОТОВ) → Команда предоставляет входной сигнал в систему, которая дает команду на изменение давления.

ABORT CALIBRATION (ПРЕРВАТЬ КАЛИБРОВКУ) → Кнопка отменяет текущее испытание и осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза. Значения не изменяются по сравнению с текущими сохраненными данными из предыдущего теста.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

После того, как давление было отрегулировано, на экране калибровки датчика пневматического тормоза изменится выбор кнопок, что позволит изменить выходное давление датчика и подтвердить это изменение.

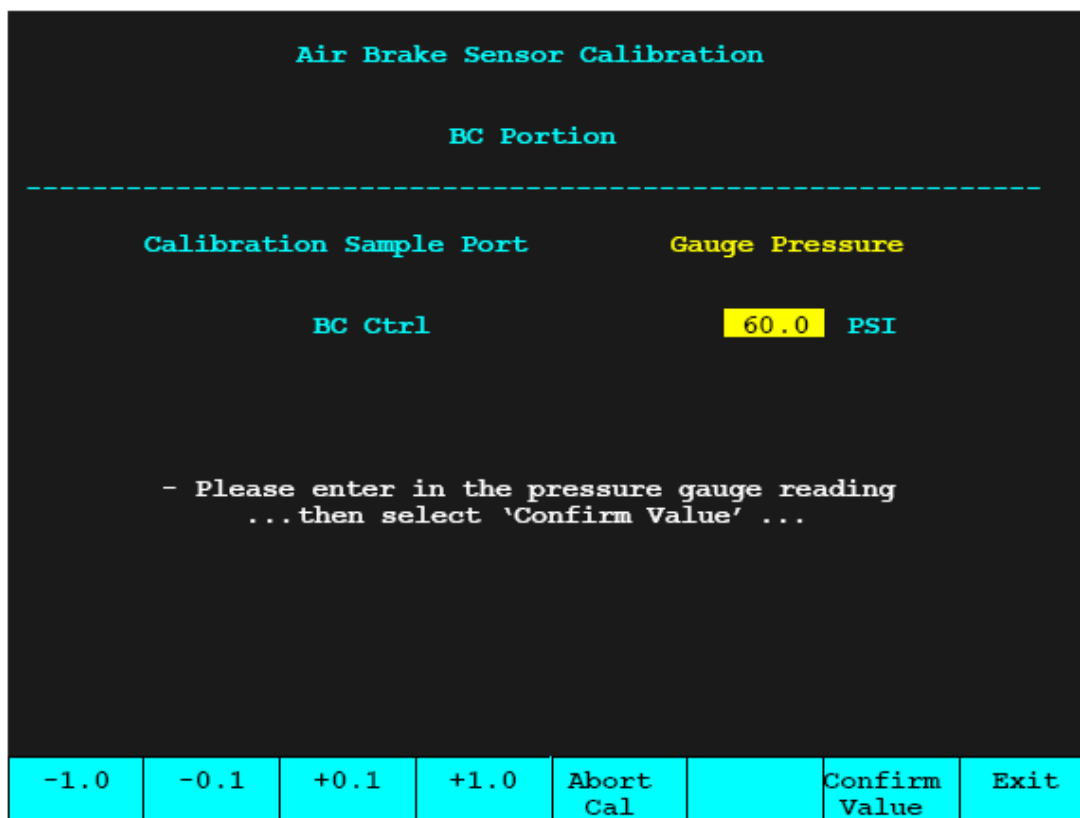


Рисунок 22 - Калибровка пневматического тормоза – Экран проверки узла xxx

+1/-1/+1.0/-1.0 → Данные кнопки позволяют обслуживающему персоналу изменять значение, показываемое на экране, на количество единиц, указываемое на кнопке, чтобы обеспечить соответствие со значением на контрольном измерительном приборе.

ABORT CALIBRATION (ПРЕРВАТЬ КАЛИБРОВКУ) → Кнопка отменяет текущее испытание и осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза. Значения не изменяются по сравнению с текущими сохраненными данными из предыдущего теста.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

CONFIRM VALUE (ПОДТВЕРДИТЬ ЗНАЧЕНИЕ) → Функция позволяет обслуживающему персоналу подтверждать изменения выходных данных датчика при помощи кнопок +/- . В систему передается команда на расчет/отображение коэффициентов датчика.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбрать отдельный датчик на управляющем узле для испытания невозможно. Самым минимальным уровнем отбора является узел, и при его выборе все датчики узла тестируются в установленном порядке, каждый сначала в разгерметизированном состоянии, а затем под давлением.

CAL FLOW ONLY (РАССЧИТАТЬ ТОЛЬКО РАСХОД) → Функция позволяет обслуживающему персоналу выполнять калибровку расхода тормозной трубки без необходимости калибровки всех датчиков управляющего узла тормозной трубки. Выбор отображает диалоговое окно для проверки соответствующего устройства измерения расхода воздуха, за которым следуют пошаговые инструкции на экране для создания условий для испытания тормозной трубки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данный тест выполняется, только если тест на проверку расхода тормозной трубки не удался.

Кнопки на экране проверки устройства для определения расхода воздуха AFM предоставляют следующие функции:

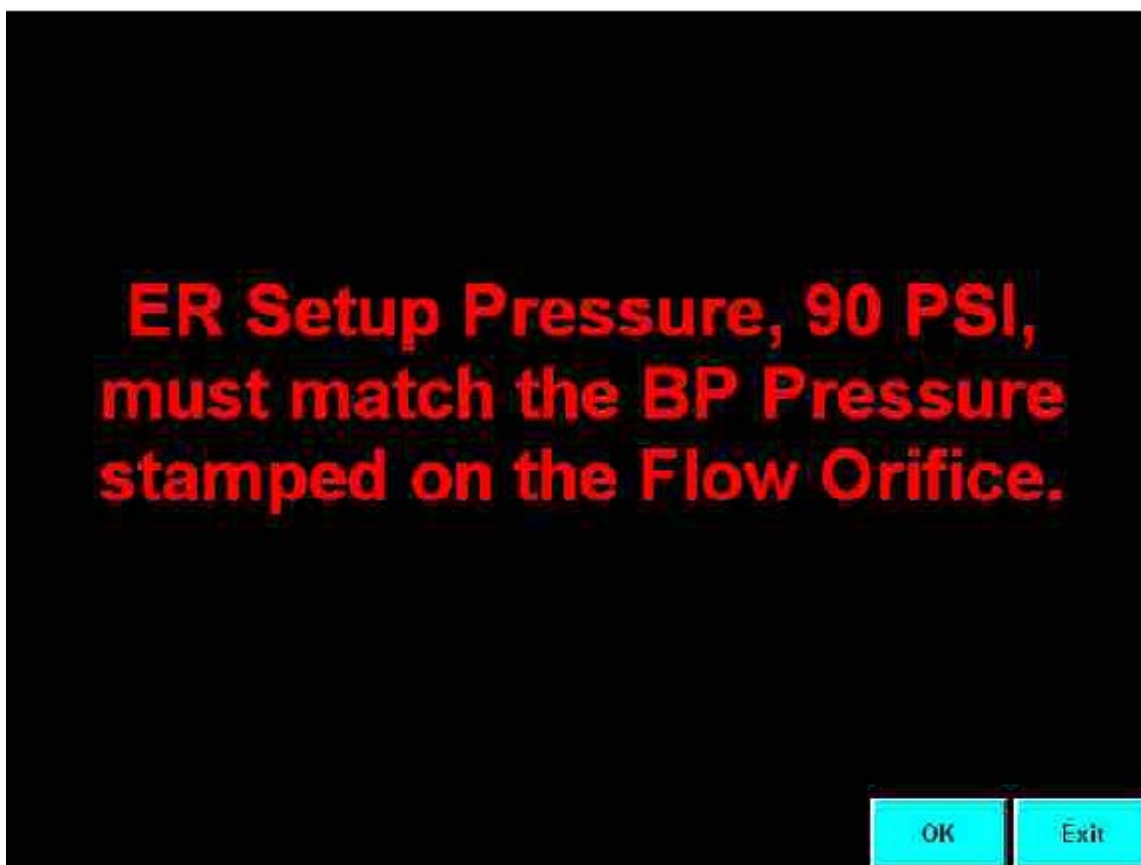


Рисунок 23 - Диалоговое окно устройства измерения расхода воздуха

OK → Кнопка подтверждает, что для теста по калибровке расхода датчика пневматического тормоза используется надлежащее устройство AFM.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

Когда выбирается команда “ОК”, то появляется экран узла тормозной трубки для калибровки датчика пневматического тормоза. На экране показан расход в куб. футах в минуту и кнопки предоставляют следующие функции:

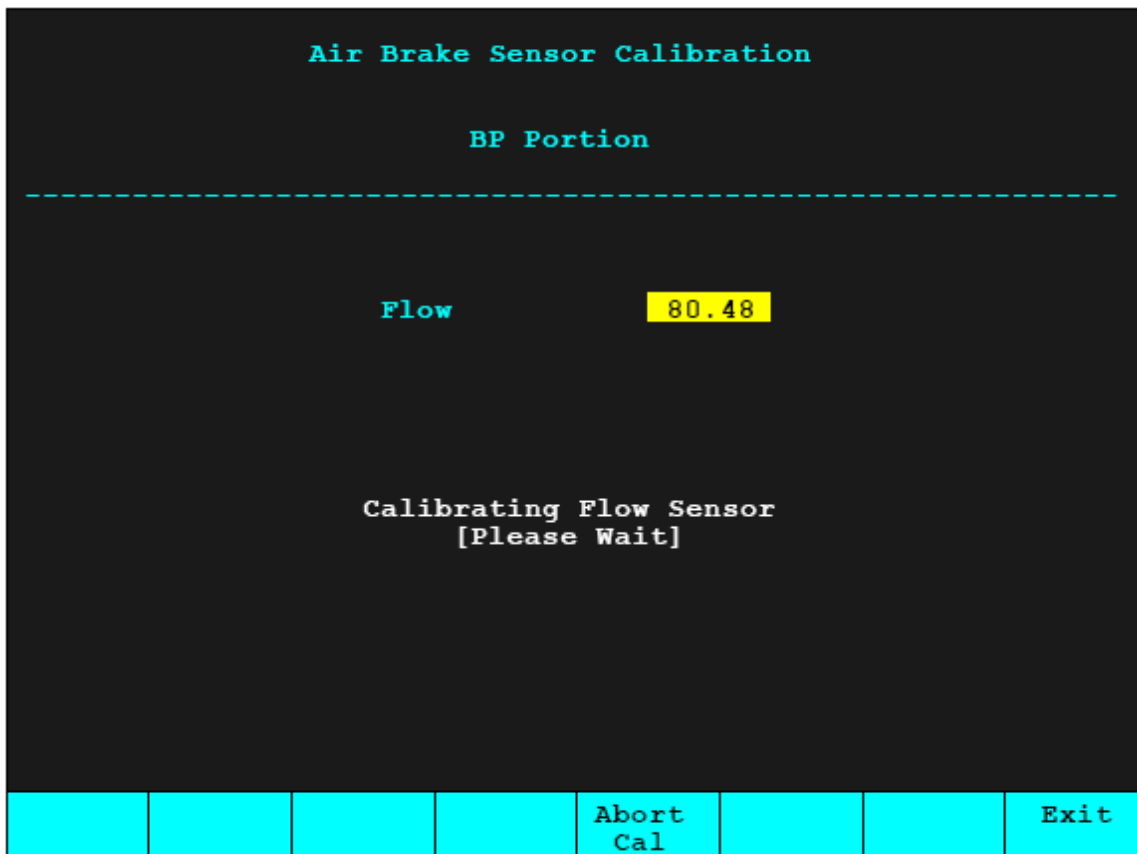


Рисунок 24 - Экран ожидания установления расхода

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

ABORT CALIBRATION (ПРЕРВАТЬ КАЛИБРОВКУ) → Кнопка отменяет текущее испытание и осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза. Значения не изменяются по сравнению с текущими сохраненными данными из предыдущего теста.

После установления расхода серия экранов подсказывает обслуживающему персоналу ОТКРЫВАТЬ или ЗАКРЫВАТЬ концевой кран тормозной трубки в соответствии с такой необходимостью при проведении испытания. Кнопки предоставляют следующие функции:

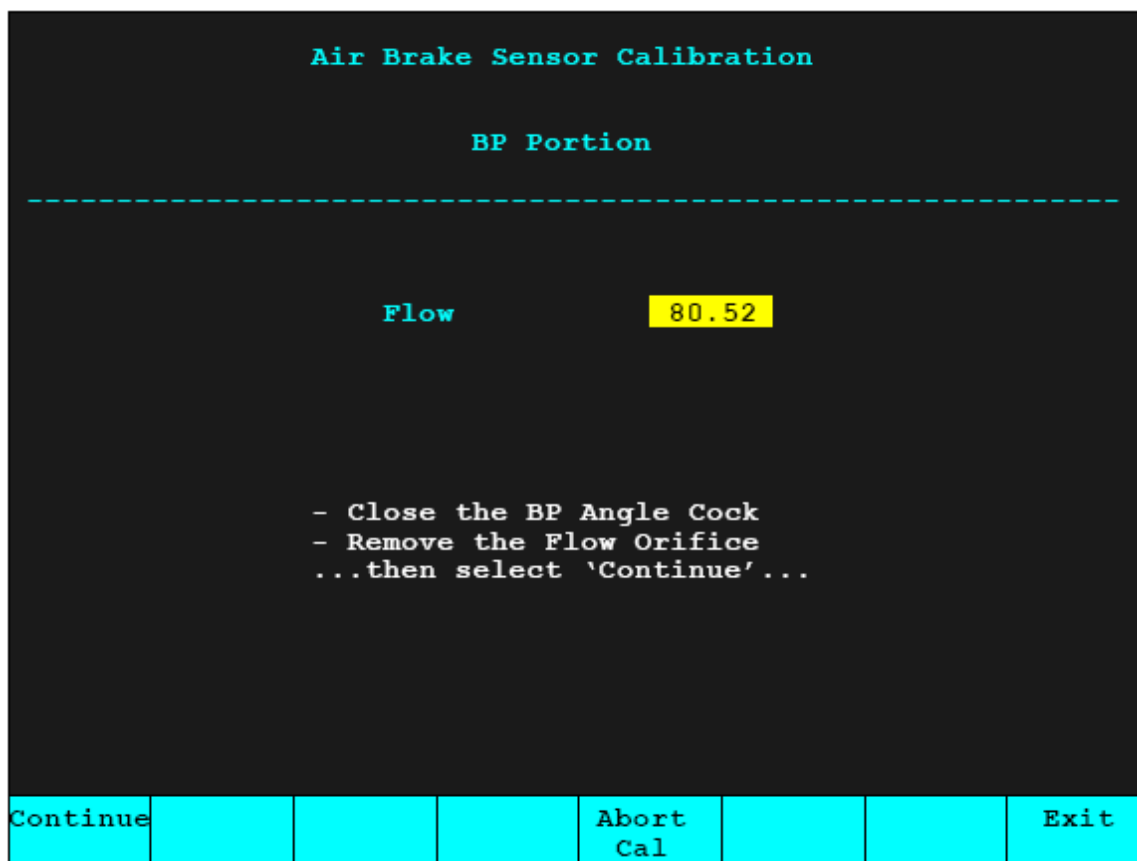


Рисунок 25 - Калибровка датчика пневматического тормоза - Проверка расхода закончена

CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ) → Команда продолжает тест на один шаг.

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

ABORT CALIBRATION (ПРЕРВАТЬ КАЛИБРОВКУ) → Кнопка отменяет текущее испытание и осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза. Значения не изменяются по сравнению с текущими сохраненными данными из предыдущего теста.

После калибровки всех выбранных датчиков на управляющем узле(ах) появится экран результатов калибровки пневматического тормоза.

D. Обзор экрана результатов калибровки пневматического тормоза

На экране результатов калибровки пневматического тормоза отображаются наименование датчика, его статус, и по возможности причина отказа. Кнопки предоставляют следующие функции:

Air Brake Sensor Calibration			
Sensor	Status	BC Portion	

		Reported Failure	

BC Ctrl	Passed		
BC	Passed		
16 Pipe	Failed	Zero pressure reading out of range	
<p>Note: Results will only be stored for sensors that have passed calibration</p>			
Store & Continue	Display Results	Abort Cal	Exit

Рисунок 26 - Экран результатов калибровки пневматического тормоза

EXIT (ВЫХОД) → Переход к основному рабочему экрану.

ABORT CALIBRATION (ПРЕРВАТЬ КАЛИБРОВКУ) → Кнопка отменяет текущее испытание и осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза. Значения не изменяются по сравнению с текущими сохраненными данными из предыдущего теста.

STORE AND CONTINUE (СОХРАНИТЬ И ПРОДОЛЖИТЬ) → Команда сохраняет в памяти значения, полученные для коэффициентов датчика, осуществляет возврат к экрану калибровки датчика пневматического тормоза.

DISPLAY DETAILS (ОТОБРАЗИТЬ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ) →
 Функция показывает коэффициенты, рассчитанные для
 разгерметизированного состояния и под давлением для логических
 входов обеих сторон А и В. Кнопки предоставляют следующие
 функции:

Air Brake Sensor Calibration		
BC Portion		
Sensor	Processing Side A	Processing Side B
BC Ctrl	Offset = +0.2 psi Span = 1.00092	Offset = +0.93 psi Span = 0.9567
BC	Offset = -0.1 psi Span = 0.9732	Offset = -1.2 psi Span = 1.00000
16 Pipe	N/A	N/A
Back		Exit

Рисунок 27 - Результаты калибровки датчика пневматического тормоза - Экран показа подробных данных

BACK (НАЗАД)→ Кнопка осуществляет возврат к экрану результатов калибровки пневматического тормоза.

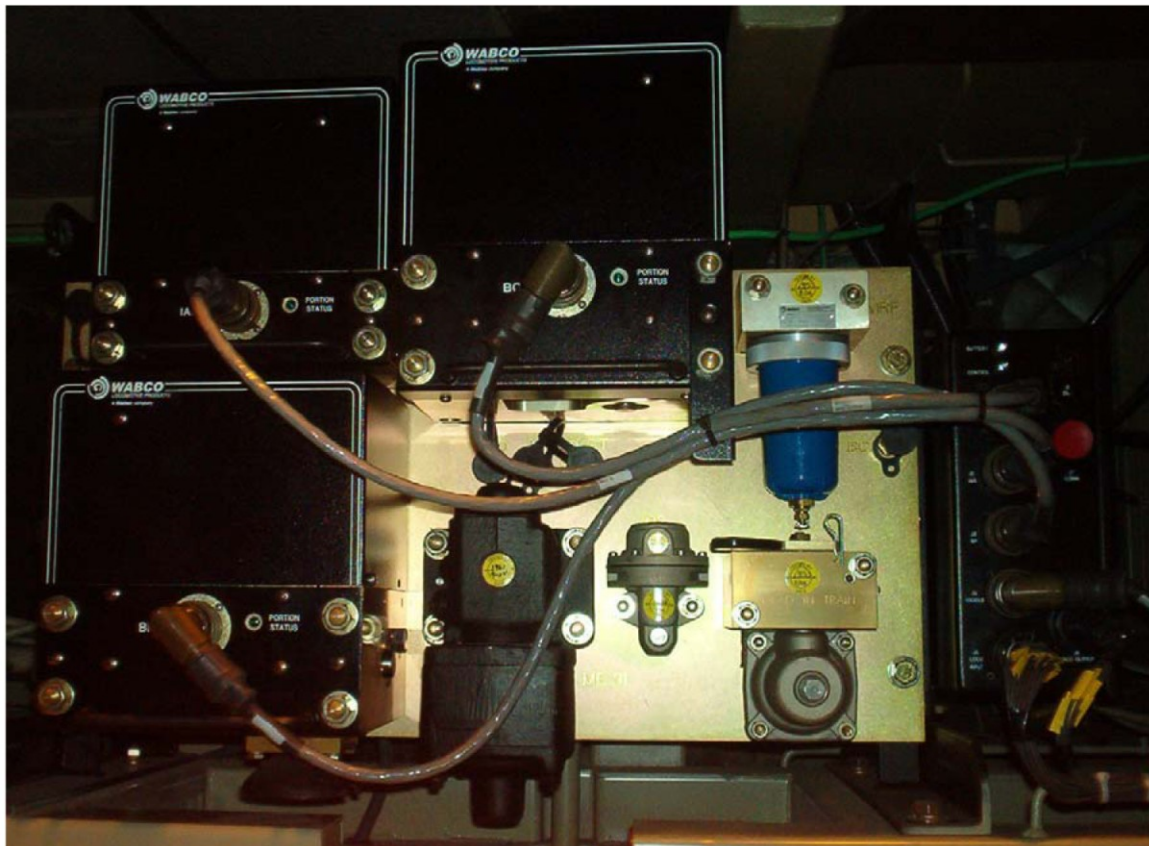
EXIT (ВЫХОД)→ Переход к основному рабочему экрану.

Оборудование тормозной системы

FastBrake® локомотива

GE Коды неисправностей и их значение:

Руководство по поиску и устранению
неисправностей оборудования тормозной
системы FastBrake® локомотива для самого
нижнего заменяемого линейного блока (LRU)



Содержание

Содержание	45
Регистрация осмотров	46
A. Цель	47
B. Область действия	47
C. Инициация неисправности	47
D. Использование данного руководства	48
E. Доступ к протоколам локомотива	48
F. Часто используемые сокращения	49
ТАБЛИЦА 1. Описание неисправностей системы FastBrake®/устранение неполадок	50
Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	50
Коды отказа в системе блока тормозной трубки ВРР тормоза	58
Коды отказа в системе блока тормозного цилиндра ВСР	67
Р2013 Коды отказа	75
ТАБЛИЦА 2 – СООБЩЕНИЯ ДЛЯ ЭКИПАЖА И ИХ ОПИСАНИЕ	85



А. Цель:

Целью данного документа является предоставление руководства для персонала заказчика по техобслуживанию в процессе эксплуатации системы Wabtec Railway Electronics при расследовании сообщенных проблем с оборудованием тормозной системы FastBrake локомотива. Данный документ не заменяет учебного пособия по оборудованию FastBrake, а также не предоставляет пошаговые инструкции по техобслуживанию. Более подробные сведения приведены в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования тормозной системы FastBrake локомотива.

ПРИМЕЧАНИЕ: При устранении неисправностей и выполнении техобслуживания на тормозном оборудовании необходимо всегда обращаться к руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования тормозной системы FastBrake локомотива для соответствующего изготовителя локомотива.

В. Область действия:

Данное руководство затрагивает только неисправности, которые появляются на оборудовании тормозной системы FastBrake локомотива, и здесь приведены рекомендуемые корректирующие действия. Некоторые неисправности могут появиться при согласовании оборудования системы. Не рекомендуется выполнять никаких корректировочных действий кроме снятия и замены сопряженного компонента системы FastBrake. Если после замены неисправность не исчезает, то рекомендуется обратиться к специалисту по обслуживанию от ответственной компании.

ВАЖНО: Не изменяйте программу (если отсутствует автозагрузчик Auto Downloader) какого-либо компонента оборудования тормозной системы FastBrake локомотива в условиях эксплуатации без обращения к отделу проектирования систем компании Wabtec Railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд).

ВАЖНО: Действия по устранению неисправностей и техобслуживанию должны выполняться только лицами, знакомыми с функциями и эксплуатацией оборудования тормозной системы FastBrake локомотива, защитными мерами для оборудования и персонала и методикой обращения с компонентами.

Более подробные сведения приведены в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования тормозной системы FastBrake локомотива.

С. Инициация неисправности:

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС



Неисправности оборудования тормозной системы FastBrake локомотива могут быть обнаружены различными методами. Появление многих неполадок сопровождается отображением на экране сообщения для экипажа или активацией флажкового индикатора. Некоторые могут стать причиной принудительного или аварийного торможения. Некоторые же неполадки можно только распознать по неправильной реакции тормозного оборудования или при определенных условиях эксплуатации. Все текущие неисправности отображаются в соответствующем протоколе. Протокол неполадки доступен для обслуживающего персонала посредством функции удаленного сеанса доступа к интеллектуальной системе отображения информации (SDIS) на локомотивах компании General Electric.

D. Использование данного руководства

1. ПЕРВЫМ шагом при рассмотрении проблемы с оборудованием тормозной системы FastBrake локомотива является просмотр и по возможности загрузка/копирование протокола неисправности для всех текущих неполадок. Записи протокола отображают наименование неисправности и кодовый номер, дату и время ее появления.
2. Для ознакомления с рекомендуемыми корректирующими действиями см. соответствующий раздел Таблицы 1 для подсистемы (узла), сообщающей о проблеме.

Для большинства проблем одним из первых корректирующих действий является “отключение и повторное включение автоматов ABCB 1 и 2”. Данное действие перезагрузит все процессоры системы FastBrake и сбросит все неисправности. Большинство проблем появятся вновь после восстановления электропитания процессоров. Для повторного появления проблемы, возможно, потребуется необходимость работы оборудования FastBrake. В таком случае корректирующее действие уточнит требуемую операцию.

3. Следуйте корректирующим указаниям в Таблице 1.
4. Если вы используете электронную версию данного руководства в формате pdf, то Таблица 2 “Сообщения для экипажа и их описание” имеет кодовый номер неисправности, указанный в качестве гиперссылки к странице в Таблице 1. Таким образом указываются описание неисправности и корректировочные действия. Для использования этой функции переместите курсор на место над кодовым номером и щелкните левой кнопкой мыши.

В Таблице 2 сообщения для экипажа перечисляются в алфавитном порядке, а в Таблице 1 приводятся коды неисправностей по порядку номеров в выбранных группах. Функция закладки может быть использована для перехода к определенной секции таблицы.

E. Доступ к протоколам локомотива

Доступ к протоколам истории и неисправностей может быть осуществлен выбором следующих клавиш в системе SIDS, **“Air Brake Functions”** (функции пневматического тормоза), **“View Air Brake Data”** (просмотреть данные пневматического тормоза), **“View Fault Log or View History Log”** (просмотреть протокол неисправности или истории).

Протоколы можно также загрузить в портативный компьютер, используя программу для извлечения из архива ArchiveRetrievalExe.

В качестве последнего средства, независимо от неисправности, оборудование тормозной системы FastBrake локомотива можно отключить (требуется ОТКЛЮЧЕНИЕ обоих автоматов электропитания) и отправить в ремонтную мастерскую на другом локомотиве или поезде.

Ф. Часто используемые сокращения

ABCB	Автоматический выключатель пневматического тормоза
ABM	Устройство управления пневматического тормоза
ADC	Аналого-цифровое преобразование
AP	Резервный процессор
BC	Тормозной цилиндр
BCC	Устройство управления тормозного цилиндра
BCP	Узел тормозного цилиндра
BP	Тормозная трубка
BPP	Узел тормозной трубки
CAN	Локальная сеть контроллеров
CHU (EBV)	Блок управления машиниста
EBV (CHU)	Электронный клапан тормоза
IARP (P2013)	Узел независимого торможения и отпуска
IPM	Модуль интегрального процессора
POU	Пневматический рабочий блок (также именуемый воздушный коллектор)
SDIS	Интеллектуальная система отображения информации

ТАБЛИЦА 1. Описание неисправностей системы FastBrake®/устранение неполадок

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
01	AB_State is invalid (неверное состояние работы АВ)	Программа АВМ испорчена	Отключите и включите ABCB1 и 2; перезагрузите программу АВМ, замените источник питания.
02	AB_Mode is invalid (неверный режим работы АВ)	Потеря связи со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
03	autoHndlZone is invalid (неверный режим работы зоны автоуправления)	Сигнал от ВРР потерян или неправильно задан из-за ошибочных данных CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВРР и CHU (EBV) с электропитанием; замените CHU (EBV)
04	BP_PRES is invalid (неверное давление ВР)	Сигнал от ВРР потерян или датчик ВР вне диапазона	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВРР с источником питания; замените ВРР
05	BC_PRES is invalid (неверное давление ВС)	Сигнал от ВСР потерян или датчик ВС вне диапазона	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВСР с источником питания; замените ВСР
06	PenaltyRequestSource is invalid (неверный сигнал от источника запроса на принудительное торможение)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
07	CS_1_Cutout is invalid (цепь отключения CS_1 неисправна)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
08	CS_2_Cutout is invalid (цепь отключения CS_2 неисправна)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
09	backupCS_1_Penalty is invalid (реакция резервной CS_1 неверная)	Потерян сигнал от ВСР	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВСР с источником питания и источника питания с входом/выходом локомотива; замените ВСР
10	backupCS_2_Penalty is invalid (реакция резервной CS_2 неверная)	Потерян сигнал от ВСР	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВСР с источником питания и источника питания с входом/выходом локомотива; замените ВСР
11	penaltyBrakeCommand is invalid (неверная команда на принудительное торможение)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
12	Conductors Emergency is invalid (Неисправен аварийный сигнал стоп-кранов)	Потерян сигнал от стоп-кранов до источника питания	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с входом/выходом локомотива, замените источник питания
13	BPP_State is invalid (неверный статус BPP)	Сигнал от BPP потерян или датчик ВР вне диапазона	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
14	BPP_State is invalid (неверный статус ручной корректировки BPP)	Сигнал от BPP потерян или датчик ВР вне диапазона	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
15	handlesCalibrationErr is invalid (неверный сигнал ошибки при калибровке ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
16	handlesRAMCheckErr is invalid (неверный сигнал при ручной проверке ОЗУ)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
17	handlesROMCheckErr is invalid (неверный сигнал при ручной проверке ПЗУ)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
18	handlesCANChannel_0_Fail is invalid (неверный сигнал при ручной проверки 0 канала сети управления CAN)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
19	handlesCANChannel_1_Fail is invalid (неверный сигнал при ручной проверке 1 канала сети управления CAN)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
20	handlesCalibrationErr signal has been set to true (сигнал ошибки при ручной калибровке установлен на значение "истина")	Обнаружена ошибка в калибровке CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
21	handlesRAMCheckErr signal has been set to true (сигнал ошибки при ручной проверке ОЗУ установлен на значение "истина")	Обнаружена ошибка в ОЗУ CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
22	handlesROMCheckErr signal has been set to true (сигнал ошибки при ручной проверке ПЗУ установлен на значение "истина")	Обнаружена ошибка в ПЗУ CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
23	handlesCANChannel_0_fail signal has been set to true (неверный сигнал при ручной проверке 0 канала сети управления CAN получил значение "истина")	Обнаружена ошибка в канале CAN CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
24	handlesCANChannel_1_fail signal has been set to true (неверный сигнал при ручной проверке 1 канала сети управления CAN получил значение "истина")	Обнаружена ошибка в CAN CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
25	handlesResetActive is invalid (неверный сигнал при активном ручном сбросе)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
26	handlesResetActive signal has been set to true (сигнал активного ручного сброса получил значение "истина")	Произошел сброс CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)
27	Ручки не отвечают на очистку сброса менеджером техгруппы IAB	Очистка сброса CHU (EBV) не подтверждена	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените CHU (EBV)

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
28	handlesCANChannel_0_Active is invalid (неверный сигнал при активном 0 канала сети управления CAN)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
29	handlesVersion is invalid (неверный сигнал версии программы ручного управления)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
30	handlesCalibrationStatus is invalid (неверный сигнал статуса ручной калибровки)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
31	autoHndlCalibration Offset is invalid (неверный сигнал отклонения регулирования калибровки при автоуправлении)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
32	indrHndlCalibration Offset is invalid (неверный сигнал отклонения регулирования калибровки при независимом управлении)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
33	handlesHeartbeat is invalid (неверный сигнал тактового импульса от ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
34	handlesGatewayFailure is invalid (неверный сигнал при неисправности межсетевых шлюзов ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
35	handlesGatewayFailureSet is invalid (неверный сигнал уставки при неисправности межсетевых шлюзов ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
36	locoSpeed is invalid (неверный сигнал скорости локомотива)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания со SDIS, замените источник питания
37	BSP_Version is invalid (неверный сигнал версии BSP)	Потерян сигнал от BSP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
38	BPP_Version is invalid (неверный сигнал версии BPP)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
39	P2013_Version is invalid (неверный сигнал версии P2013)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
40	BSP_State is invalid (неверный сигнал статуса BSP)	Потерян сигнал от BSP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
41	P2013_State is invalid (неверный сигнал статуса P2013)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
42	BPP_Heartbeat is invalid (неверный сигнал тактового импульса BPP)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
43	BSP_Heartbeat is invalid (неверный сигнал тактового импульса BSP)	Потерян сигнал от BSP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
44	P2013_Heartbeat is invalid (неверный сигнал тактового импульса P2013)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
45	BPP_ModeOverride Active is invalid (неверный сигнал активного режима ручной корректировки BPP)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения : BPP с источником питания; замените BPP
46	P2013_ModeOverride Active is invalid (неверный сигнал активного режима ручной корректировки P2013)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
47	AB_Lead is invalid (неверный сигнал от ведущего режима АВ)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
48	CutinMV_Energ is invalid (неверный сигнал при включении цепи среднего напряжения)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
49	CutoutMV_Energ is invalid (неверный сигнал при отключении цепи среднего напряжения)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
50	LeadMV_Energ is invalid (неверный сигнал ведущего режима среднего напряжения)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
51	TrailMV_Energ is_ invalid (неверный сигнал ведомого режима среднего напряжения)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
52	CutinMV_Energ and CutoutMV_Energ are not in opposite states (отключение и включение цепи среднего напряжения не являются противоположными режимами)	Комбинация включения и отключения среднего напряжения находится в неисправном состоянии	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените BPP
53	LeadMV_Energ and TrailMV_Energ are not in opposite states (ведущий и ведомый режимы среднего напряжения не противоположны)	Комбинация ведущего и ведомого режимов среднего напряжения находится в неисправном состоянии	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените IARP
54	Mode Override called for Trail/Cutin (режим ручной корректировки запросил режим "ведомый/полный контроль (включение)")	Режим ручной корректировки запросил недопустимый режим	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените BPP; замените IARP
55	BPP_State not in agreement with AB_State (Статус BPP не согласован со статусом АВ)	BPP вышел из синхронизации с источником питания АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените BPP
56	BSP_State not in agreement with AB_State (Статус BSP не согласован со статусом АВ)	BSP вышел из синхронизации с источником питания АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените BSP
57	BCEP/IARP_State not in agreement with AB_State (Статус BCEP/IARP не согласован со статусом АВ)	BCEP/IARP вышел из синхронизации с источником питания АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените IARP
58	LCC_DigitalOutputHeartbeat is invalid (неверный сигнал тактового импульса цифрового выхода LCC)	Потеря внутренних связей АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связи с источником питания, замените источник питания
59	Pipe_20_ControlPresTarget is invalid (неверный сигнал задачи контроля давления трубки 20)	Потерян сигнал от IARP/BCEP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
60	Pipe_20_Pres is invalid (неверный сигнал давления трубки 20)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
61	IndpHndlReleaseSwitchClosed is invalid (неверный сигнал замкнутого переключателя отпускания ручки независимого торможения)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
62	AutoHndlPosition is invalid (неверный сигнал положения ручки автоматического торможения)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
63	IndpHndlPosition is invalid (неверный сигнал положения ручки независимого торможения)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связь источника питания с CHU (EBV), замените CHU (EBV)
64	BrakeValveState is invalid (неверный сигнал статуса тормозного клапана)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
65	EQ_ResPresCommand is invalid (неверный сигнал команды восстановления давления EQ)	Потерян сигнал от ВРР	Отключите и включите АСВ1 и 2; проверьте соединения: ВРР с источником питания; замените ВРР
66	LeadUnit is invalid (неверный сигнал от ведущего блока)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите АСВ1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
67	BPP event queue above watermark (очередь событий ВРР над непрокручиваемым фоновым изображением)	Буфер очереди событий ВРР в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
68	BSP event queue above watermark (очередь событий ВСП над непрокручиваемым фоновым изображением)	Буфер очереди событий ВСП в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
69	IARP/BCEP event queue above watermark (очередь событий IARP/BCEP над непрокручиваемым фоновым изображением (водяным знаком))	Буфер очереди событий IARP/BCEP в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
70	Handles gateway fault event queue above watermark (очередь событий неисправности шлюза ручек находится над непрокручиваемым фоновым изображением)	Буфер сообщений шлюза CHU (EBV) переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2; замените CHU (EBV)
71	Archive manager queue above watermark (очередь событий менеджера архивов находится над водяным знаком)	Буфер архивов IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
72	BPP arch mgr record handle queue above watermark (очередь событий обработки записей менеджера архивов ВРР находится над водяным знаком)	Буфер архивов ВРР в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
73	BSP arch mgr record handle queue above watermark (очередь событий обработки записей менеджера архивов ВСП находится над водяным знаком)	Буфер архивов ВСП в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
74	IARP/BCEP arch mgr record handle queue above watermark (очередь событий обработки записей менеджера архивов IARP/BCEP находится над водяным знаком)	Буфер архивов IARP/BCEP в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
75	IAB arch mgr record handle queue above watermark (очередь событий обработки записей менеджера архивов IAB находится над водяным знаком)	Буфер архивов IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
76	Gateway arch mgr record handle queue above watermark (очередь событий обработки записей менеджера архивов шлюза находится над водяным знаком)	Буфер архивов шлюза CHU (EBV) в IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
77	IAB event/fault queue above watermark (очередь событий неисправности группы IAB находится над водяным знаком)	Буфер событий IABM переполнен	Отключите и включите АСВ1 и 2
78	Portions not following IAMB out of INIT state (узлы не следуют за IAMB из состояния инициации)	Один или более узлов не вышли из состояния инициации системы	Отключите и включите АСВ 1 и 2
79	handlesBusoffActive is invalid (неверный сигнал отсоединения шины ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите АСВ 1 и 2; проверьте связи CHU (EBV) с источником питания;
80	handlesBusoffActive signal has been set to true (сигнал отсоединения шины ручек получил значение "истина")	CHU (EBV) отсоединился от шины CAN	Отключите и включите АСВ 1 и 2; замените CHU (EBV)
81	Handles did not respond to IAB Manager clearing of busoff (Ручки не отвечают на очистку менеджером IAB сигнала отсоединения шины)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите АСВ 1 и 2; проверьте связи CHU (EBV) с источником питания; замените CHU (EBV)

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
82	BPP has transitioned to INIT state (BPP перешел в состояние инициации)	BPP перешел в состояние инициации системы без команды	Отключите и включите АСВ 1 и 2; замените BPP
83	BSP has transitioned to INIT state (BSP перешел в состояние инициации)	BSP перешел в состояние инициации системы без команды	Отключите и включите АСВ 1 и 2; замените BSP
84	P2013 has transitioned to INIT state (P2013 перешел в состояние инициации)	IARP/BCEP перешел в состояние инициации системы без команды	Отключите и включите АСВ 1 и 2; замените IARP/BCEP
85	BPP Comms Active Signals received invalid (неверное получение активных сигналов связи BPP)	Потерян сигнал от BPP, сигнал связи неверный	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
86	BSP Comms Active Signals received invalid (неверное получение активных сигналов связи BSP)	Потерян сигнал от BSP, сигнал связи неверный	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
87	IARP/BCEP Comms Active Signals received invalid (неверное получение активных сигналов связи IARP/BCEP)	Потерян сигнал от IARP/BCEP, сигнал связи неверный	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP/BCEP
88	LCC Comms Active Signals received invalid (неверное получение активных сигналов связи LCC)	Потерян сигнал от LCC, сигнал связи неверный	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: SDIS с источником питания; замените PS
89	BPP_Heartbeat is not incrementing correctly (приращение тактового импульса BPP неверное)	Тактовый импульс BPP находится в неверном состоянии	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
90	BSP_Heartbeat is not incrementing correctly (приращение тактового импульса BSP неверное)	Тактовый импульс BSP находится в неверном состоянии	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
91	P2013_Heartbeat is not incrementing correctly (приращение тактового импульса P2013 неверное)	Тактовый импульс IARP находится в неверном состоянии	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
92	BPP is indicating a comms loss with the IABM (BPP указывает на потерю связи с IABM)	BPP потерял связь с АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
93	BSP is indicating a comms loss with the IABM (BSP указывает на потерю связи с IABM)	BSP потерял связь с АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
94	IARP/BCEP is indicating a comms loss with the IABM (IARP/BCEP указывает на потерю связи с IABM)	IARP/BCEP потерял связь с АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP/BCEP
95	LCC_DigitalOutputHeartbeat is not incrementing correctly (приращение тактового импульса цифрового выхода LCC неверное)	Неисправность сетевой платы источника питания	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связи с источником питания, замените источник питания

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
96	LCC is indicating a comms loss with the IABM (LCC указывает на потерю связи с IABM)	SDIS указывает на потерю связи с АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связи с источником питания, замените источник питания
97	handlesHeartbeat is not incrementing correctly (приращение тактового импульса ручек неверное)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: CHU (EBV) с источником питания; замените CHU (EBV)
98	Configurations options download failed-Side A (загрузка параметров конфигурации не удалась - сторона А)	Загрузка параметров конфигурации (заказчика) на обрабатываемую сторону А контроллеров узла не удалась	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Узлов с источником питания, и CHU (EBV) с источником питания; замените CHU (EBV); замените узлы
99	airBrakeCircuitBreaker_1_signal is invalid (неверный сигнал 1-го автомата пневматического тормоза)	Источник питания не смог считать данные автомата батареи	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связи с источником питания, замените источник питания
100	airBrakeCircuitBreaker_2_signal is invalid (неверный сигнал 2-го автомата пневматического тормоза)	Источник питания не смог считать данные автомата цепи управления	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте связи с источником питания, замените источник питания
101	mainResPres is invalid (неверный сигнал основного результирующего давления)	Потерян сигнал от ВРР	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВРР с источником питания; замените ВРР
102	Air Brake power is OFF (Питание пневматического тормоза ОТКЛЮЧЕНО)	Входное напряжение источника питания слишком низкое	Отключите и включите ABCB 1 и 2; проверьте связи с источником питания, проверьте входное напряжение источника питания, замените источник питания
103	Configurations options download failed-Side B (загрузка параметров конфигурации не удалась - сторона В)	Загрузка параметров конфигурации (заказчика) на обрабатываемую сторону В контроллеров узла не удалась	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Узлов с источником питания, и CHU (EBV) с источником питания; замените CHU (EBV); замените узлы
104	A Portion Command Queue has overflowed (очередь команд узла переполнена)	Буфер команд узла IABM переполнен	Отключите и включите ACB 1 и 2
105	Extended Events Queue has overflowed (Очередь расширенных событий переполнена)	Буфер событий IABM переполнен	Отключите и включите ACB 1 и 2
106	Extended Events_1_ Queue has overflowed (1 Очередь расширенных событий переполнена)	Буфер событий IABM переполнен	Отключите и включите ACB 1 и 2
107	applyEmergencyBrake signal is invalid (неверный сигнал применения аварийного торможения)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
108	applyPenaltyBrake signal is invalid (неверный сигнал применения принудительного торможения)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
109	DPM_HeartbeatKeep alive signal is invalid (неверный сигнал поддержания тактового импульса модуля цифровой защиты DPM)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
			Питание
110	DP_State signal is invalid (неверный сигнал статуса DP)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
111	DP_Linked signal is invalid (неверный сигнал связи с DP)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
112	DP_Enabled signal is invalid (неверный сигнал включения DP)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
113	Flow Transducer Stored signal is invalid (неверный сигнал сохранения данных датчика расхода)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
114	Flow transducer is not DP compatible (датчик расхода не совместим с DP)	BPP показывает, что датчик расхода не дифференциального типа, и локомотив имеет конфигурацию для работы DP	Убедитесь, что давление MR pressure больше 100 фунтов на кв. дюйм; отключите и включите ABCB 1 и 2; замените BPP
115	BPP version or part number signal is invalid (неверный сигнал номера детали или версии BPP)	Потерян сигнал от BPP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BPP с источником питания; замените BPP
116	BSP version or part number signal is invalid (неверный сигнал номера детали или версии BSP)	Потерян сигнал от BSP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: BSP с источником питания; замените BSP
117	P2013 version or part number signal is invalid (неверный сигнал номера детали или версии P2013)	Потерян сигнал от IARP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP с источником питания; замените IARP
118	Handles version or part number is invalid (неверный сигнал номера детали или версии ручек)	Потерян сигнал от CHU (EBV)	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: CHU (EBV) с источником питания; замените CHU (EBV)
119	Air Brake Circuit Breaker 1 OFF (автомат 1 пневматического тормоза ОТКЛЮЧЕН)	Источник питания не обнаруживает напряжения от батареи	Отключите и включите ABCB 1 и 2; проверьте связи с источником питания, проверьте входное напряжение батареи, замените источник питания
120	Air Brake Circuit Breaker 2 OFF (автомат 2 пневматического тормоза ОТКЛЮЧЕН)	Источник питания не обнаруживает напряжения от цепи управления	Отключите и включите ABCB 1 и 2; проверьте связи с источником питания, проверьте входное напряжение цепи управления, замените источник питания
121	DP_PowerMode signal is invalid (неверный сигнал силового режима DP)	Потеря связи интегральной схемы LSI со SDIS	Отключите и включите ABCB1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените источник питания
122	LCU RX_MESSAGE QUEUE Overflow (очередь сообщений местного устройства управления LCU RX переполнена)	Потеря связи интегральной схемы LSI с LCU-10 через SDIS	Отключите и включите ABCB 1 и 2 и перезагрузите SDIS и IPM; проверьте связь источника питания с системой SDIS, замените LCU-10, замените источник питания

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС

Коды отказа в системе управляющего устройства пневматического тормоза АВМ	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
123	Attempts to set active Cab Station have failed (попытки установить активную кабину управления не удалась)	Потерян сигнал от CHU (EBV) в конфигурации с двумя кабинами	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Проверьте связь источника питания с двойной распредел. коробкой с ручками, проверьте соединения: CHU (EBV) с двойной распредел. коробкой с ручками; замените CHU (EBV); замените коробку
124	Cab A (Inactive) Handles Heartbeat has been lost (потеря тактового импульса ручек кабины А (неактивной))	Потерян сигнал от CHU (EBV) в конфигурации с двумя кабинами	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Проверьте связь источника питания с двойной распредел. коробкой с ручками, проверьте соединения: CHU (EBV) с двойной распредел. коробкой с ручками; замените CHU (EBV) в кабине А; замените коробку
125	Cab B (Inactive) Handles Heartbeat has been lost (потеря тактового импульса ручек кабины В (неактивной))	Потерян сигнал от CHU (EBV) в конфигурации с двумя кабинами	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Проверьте связь источника питания с двойной распредел. коробкой с ручками, проверьте соединения: CHU (EBV) с двойной распредел. коробкой с ручками; замените CHU (EBV) в кабине В; замените коробку
126	Cab A Handles EEPROM error bit is set (установлен флаг ошибки электрически стираемого программируемого ПЗУ EEPROM ручек кабины А)	Данные конфигурации в ручке кабины А повреждены	Отключите и включите ABCB1 и 2; переключите активную кабину на кабину А, замените CHU (EBV) в кабине А
127	Cab B Handles EEPROM error bit is set (установлен флаг ошибки электрически стираемого программируемого ПЗУ EEPROM ручек кабины В)	Данные конфигурации в ручке кабины В повреждены	Отключите и включите ABCB1 и 2; переключите активную кабину на кабину В, замените CHU (EBV) в кабине В
128	Загрузка не удалась	Попытка автоматического обновления программного обеспечения узла не удалась	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: Узлов с источником питания, Проверьте соединения: CHU (EBV) с источником питания; замените источник питания
130	DBI input do not match (входные данные DBI не согласуются)	Входные сигналы DBI от узла коммутации пакетов PS и SDIS не согласуются	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения с источником питания; замените источник питания

Коды отказа в системе блока тормозной трубки ВРР тормоза	Наименование неисправности	Описание	Корректирующее действие
300	Transmit Queue overflow (Очередь передачи переполнена)	Внутренний буфер сообщений ВРР переполнен	Отключите и включите ABCB1 и 2; замените ВРР
301	Missing BCP heartbeat (отсутствуют тактовые импульсы от ВСР)	ВРР не получает сообщений о тактовых импульсах от ВСР	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВСР с источником питания; замените ВРР
302	Missing IARP/VCEP heartbeat (отсутствуют тактовые импульсы от IARP/VCEP)	ВРР не получает сообщений о тактовых импульсах от IARP/VCEP	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: IARP/VCEP с источником питания; замените ВРР
303	Missing IABM heartbeat (отсутствуют тактовые импульсы от IABM)	ВРР не получает сообщений о тактовых импульсах от АВМ	Отключите и включите ABCB1 и 2; проверьте соединения: ВРР с источником питания; замените ВРР

Содержащаяся в данном документе информация является собственностью и коммерческой тайной Wabtec railway Electronics (Джермантаун, шт. Мэриленд). Никакая часть данного документа (или документ целиком) не может быть раскрыта третьим лицам, скопирована или воспроизведена каким-либо способом без предварительного письменного разрешения компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС

Коды отказа BPP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
304	Получено недопустимое состояние АВ	Потеря сигнала от АВМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
305	Получен недопустимый режим АВ	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
306	Получено недопустимое давление настройки ER	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
307	Получено недопустимое положение автоматической рукоятки	Потеря сигнала от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените CHU (EBV)
308	При выдаче команды на выключение ER, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана BPP отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
309	При выдаче команды на включение ER, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
310	При выключении ER, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда BPP отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
311	При включении ER, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
312	При выдаче команды на отключение электромагнитного клапана включения, отображается его включение	Обратное считывание электромагнитного клапана включения BPP отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
313	При выдаче команды на включение электромагнитного клапана включения, отображается его выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана включения BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
314	При выдаче команды на выключение электромагнитного клапана отключения, отображается его включение	Обратное считывание электромагнитного клапана выключения BPP отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
315	При выдаче команды на включение электромагнитного клапана отключения, отображается его выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана выключения BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
316	При выдаче команды на выключение EM1, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана EM1 BPP отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
317	При выдаче команды на включение EM1, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана EM1 BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
318	Отсутствует контрольное сообщение от рукоятей	BPP не получил контрольное сообщение от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP и CHU (EBV) к питающей сети; замените CHU (EBV)
319	Сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
320	Сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре выше диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа BPP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
321	Сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
322	Сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре выше диапазона	Выходной сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
323	Сигнал от датчика ER ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ER BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
324	Сигнал от датчика ER выше диапазона	Выходной сигнал от датчика ER BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
325	Сигнал от датчика BP ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика BP BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
326	Сигнал от датчика BP выше диапазона	Выходной сигнал от датчика BP BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
327	Сброс АЦП	Процессор BPP выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
328	Блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор BPP блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
329	Блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора BPP при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
330	Состояние перенапряжения АЦП	Процессор BPP выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
332	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика низкого уровня в главном резервуаре	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике низкого уровня в главном резервуаре, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
333	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика высокого уровня в главном резервуаре	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике высокого уровня в главном резервуаре, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
334	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ER	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ER, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
335	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика BP	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике BP, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС

Коды отказа BPP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
336	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке расходомера	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в расходомере, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
337	Ошибка чтения EEPROM; соответствующий флаг контроллера не равен А или В	Узел контроллера выявил некорректный флаг	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
338	Клапан EM1 открыт при пуске	Обратное считывание электромагнитного клапана EM1 BPP отображает «ON» в режиме запуска	Обождите 1 минуту для снятия отказа; выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
339	Потеря всех контрольных сообщений	BPP не получил все контрольные сообщения PC, CHU (EBV), IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
340	Потеря контрольного сообщения «не в допуске» со стороны процессора	Не получено контрольное сообщение от резервного процессора BPP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
341	Скорость стравливания ER вне допуска	В течении определенного периода времени выдавалась команда на стравливание, но состояние ER не уменьшилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените BPP
342	Превышение времени стравливания ER	Выдача команды на стравливание в течение > 25 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените BPP
343	Скорость нагнетания ER вне допуска	В течении определенного периода времени выдавалась команда на нагнетание, но состояние ER не увеличилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените BPP
344	Превышение времени закрытия ER	Выдача команды на закрытие клапана в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените BPP
345	Скорость стравливания ER вне допуска - опасность аварии	Отказ стравливания ER с выдачей непрерывной команды на снижение – приведет к экстремному торможению через 10 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените BPP
346	Положение рукоятки автоматического тормоза вне диапазона	Положение рукоятки автоматического тормоза CHU (EBV) выше или ниже ожидаемой величины	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте рукоятку автоматического тормоза; замените CHU (EBV)
347	Разность сигналов от датчиков высокого (MRH) и низкого (MRL) уровня в главном резервуаре вне допуска (положительная)	$MRH > MRL + 40$ ФУНТ/КВ.ДЮЙМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
348	Разность сигналов от датчиков высокого (MRH) и низкого (MRL) уровня в главном резервуаре вне допуска (отрицательная)	$MRH = MRL - 5$ ФУНТ/КВ.ДЮЙМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP

Коды отказа ВРР	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
349	Напряжение 5 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
350	Напряжение 5 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
351	Напряжение 12 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
352	Напряжение 12 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
353	Напряжение 24 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
354	Напряжение 24 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
355	Блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора ВРР при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
356	АР - при выдаче команды на выключение ER, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана ВРР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
357	АР - при выдаче команды на включение ER, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана ВРР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
358	АР - при снятии команды на выключение ER, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда ВРР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
359	АР - при снятии команды на включение ER, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда ВРР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
360	АР - при выдаче команды на выключение электромагн. клапана включения, отображается его включение	Обратное считывание электромагнитного клапана включения ВРР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
361	АР - при выдаче команды на включение электромагн. клапана включения, отображается его выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана включения ВРР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
362	АР - при выдаче команды на выключение электромагн. клапана отключения, отображается его включение	Обратное считывание электромагнитного клапана отключения ВРР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
363	АР - при выдаче команды на включение электромагн. клапана отключения, отображается его выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана выключения ВРР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)
364	АР - при выдаче команды на выключение EM1, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана EM1 ВРР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВРР (необходима калибровка расходомера)

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа BPP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
365	AP - при выдаче команды на включение EM1, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана EM1 BPP отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените BPP (необходима калибровка расходомера)
366	AP - сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
367	AP - сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре выше диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
368	AP - сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика низкого уровня в главном резервуаре BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
369	AP - сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре выше диапазона	Выходной сигнал от датчика высокого уровня в главном резервуаре BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
370	AP - сигнал от датчика ER ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ER BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
371	AP - сигнал от датчика ER выше диапазона	Выходной сигнал от датчика ER BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
372	AP - сигнал от датчика BP ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика BP BPP < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
373	AP - сигнал от датчика BP выше диапазона	Выходной сигнал от датчика BP BPP > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
374	AP - сброс АЦП	Процессор BPP выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
375	AP - блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор BPP блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
376	AP - блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора BPP при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
377	AP - состояние перенапряжения АЦП	Процессор BPP выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
378	AP - Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика низкого уровня в главном резервуаре	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике низкого уровня в главном резервуаре, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
379	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика высокого уровня в главном резервуаре	Процессор BPP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике высокого уровня в главном резервуаре, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics. WPN31278/31278CDРедС

Коды отказа ВРР	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
380	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ER	Процессор ВРР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ER, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
381	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ВР	Процессор ВРР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ВР, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
382	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке расходомера	Процессор ВРР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в расходомере, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
383	AP - потеря всех контрольных сообщений	ВРР не получил все контрольные сообщения PC, CHU (EBV), IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР к питающей сети; замените ВРР
384	AP - скорость стравливания ER вне допуска	В течении определенного периода времени выдавалась команда на стравливание, но состояние ER не уменьшилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените ВРР
385	AP - превышение времени стравливания ER	Выдача команды на стравливание в течение > 25 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените ВРР
386	AP - скорость нагнетания ER вне допуска	В течении определенного периода времени выдавалась команда на нагнетание, но состояние ER не увеличилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените ВРР
387	AP - превышение времени закрытия ER	Выдача команды на закрытие клапана в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, и погоняйте ER; замените ВРР
388	AP - разность сигналов от датчиков высокого (MRH) и низкого (MRL) уровня в главном резервуаре вне допуска (положительная)	$MRH > MRL + 40$ ФУНТ/КВ.ДЮЙМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
389	AP - разность сигналов от датчиков высокого (MRH) и низкого (MRL) уровня в главном резервуаре вне допуска (отрицательная)	$MRH = MRL - 5$ ФУНТ/КВ.ДЮЙМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
390	AP - напряжение 5 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
391	AP - напряжение 5 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР

Коды отказа ВРР	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
392	AP - напряжение 12 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
393	AP - напряжение 12 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
394	AP - напряжение 24 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
395	AP - напряжение 24 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВРР
396	AP - блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора ВРР при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
397	BCP не получил контрольное сообщение ВРР	BCP не получил контрольное сообщение ВРР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР и ВСП к источнику питания; замените ВРР; замените ВСП; замените источник питания
398	IARP не получил контрольное сообщение ВРР	IARP не получил контрольное сообщение ВРР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР и IARP к источнику питания; замените ВРР; замените IARP; замените источник питания
399	IABM не получил контрольное сообщение ВРР	ABM не получил контрольное сообщение ВРР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР и ВСП к источнику питания; замените ВРР; замените источник питания
2400	Ошибка определения типа расходомера: неисправность датчика высокого уровня в главном резервуаре	ВРР не может определить тип расходомера поскольку давление от датчика высокого уровня в главном резервуаре находится вне допуска	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2401	Ошибка определения типа расходомера: неисправность датчика низкого уровня в главном резервуаре	ВРР не может определить тип расходомера, поскольку давление от датчика низкого уровня в главном резервуаре находится вне допуска	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2402	Ошибка определения типа расходомера: неверная настройка ER	ВРР не может определить тип расходомера в связи с потерей сигнала давления настройки ER	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР к питающей сети; замените ВРР
2403	Ошибка определения типа расходомера: слишком низкое значение сигнала от датчика высокого уровня в главном резервуаре	ВРР не может определить тип расходомера в связи со слишком низким давлением в главном резервуаре	Проверьте, чтобы давление в главном резервуаре было > 100 ФУНТ/КВ.ДЮЙМ; выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2404	Выявленный тип расходомера отличается от сохраненного ранее	ВРР определил тип расходомера, который отличается от определенного и сохраненного при предыдущем включении питания	Проверьте, чтобы давление в главном резервуаре было > 100 ФУНТ/КВ.ДЮЙМ; выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС

Коды отказа ВРР	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
2405	Ошибка чтения правильных настроек воздушного тормоза из EEPROM	Процессору ВРР не удается прочитать сохраненные данные настройки воздушного тормоза	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2406	AP - ошибка чтения правильных настроек воздушного тормоза из EEPROM	Процессору ВРР не удается прочитать сохраненные данные настройки воздушного тормоза	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2407	Сигнал от дифференциального расходомера ниже диапазона	Сигнал от дифференциального расходомера ВРР опустился ниже нижнего предела допуска	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2408	AP - сигнал от дифференциального расходомера ниже диапазона	Сигнал от дифференциального расходомера ВРР опустился ниже нижнего предела допуска	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2409	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке дифференциального расходомера	Процессор ВРР не может считать сохраненные коэффициенты для расходомера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2410	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке дифференциального расходомера	Процессор ВРР не может считать сохраненные коэффициенты для расходомера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2411	Ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	ВРР не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2412	AP - ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	ВРР не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2413	Величина утечки в ER вне допуска	Утечка в ER превышает допустимую величину	Проверьте наличие утечек в пневматическом коллекторе; выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, погоняйте ER; замените ВРР
2414	Диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору ВРР не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2415	AP - диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору ВРР не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2416	Диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору ВРР не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
2417	AP – диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору ВРР не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР

Коды отказа BPP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
2418	Диспетчер EEPROM не может сохранить данные режима резервирования в EEPROM	Процессор BPP не может сохранить данные режима резервирования	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
2419	AP - диспетчер EEPROM не может сохранить данные режима резервирования в EEPROM	Процессор BPP не может сохранить данные режима резервирования	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
2420	Диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор BPP не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP
2421	AP - диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор BPP не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BPP

Коды отказа BCP	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
700	Переполнение очереди передачи	Переполнение внутреннего буфера BCP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените BCP
701	Отсутствие контрольного сообщения BPP	BCP не получил контрольное сообщение BPP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BCP
702	Отсутствие контрольного сообщения IARP/VCEP	BCP не получил контрольное сообщение IARP/VCEP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP/VCEP к питающей сети; замените BCP
703	Отсутствие контрольного сообщения IABM	BCP не получил контрольное сообщение IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BCP к питающей сети; замените BCP
704	Получено недопустимое состояние AB	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BCP к питающей сети; замените BCP
705	Получен недопустимый режим AB	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BCP к питающей сети; замените BCP
706	Давление в трубе 20/VCE не соответствует положению рукоятки	Давление с датчика 20P (труба 20)/VCE не соответствует значению, ожидаемому для текущего значения выхода энкодера CHU (EBV) рукоятки независимого тормоза	Проверьте калибровку CHU (EBV), снимите и замените CHU (EBV) или IARP/VCEP при необходимости

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
707	При выдаче команды на отключение закрытия трубы 16, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана закрытия трубы 16 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
708	При выдаче команды на включение закрытия трубы 16, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана закрытия трубы 16 отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
709	При выдаче команды на выключение независимого тормоза, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда №2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
710	При выдаче команды на включение независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда №2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
711	При снятии команды на включение сброса независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска №2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
712	При снятии команды на включение сброса независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска №2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
713	При выдаче команды на выключение автоматического режима, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда №1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
714	При выдаче команды на включение автоматического режима, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда №1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
715	При выключении автоматического режима, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска №1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
716	При включении автоматического режима, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска №1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
717	Отсутствует контрольное сообщение от рукоятей	Процессор ВСП не получил контрольное сообщение от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение CHU (EBV) к источнику питания; замените CHU (EBV)
718	Сигнал от датчика ВСС ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ВСС < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
719	Сигнал от датчика ВСС выше диапазона	Выходной сигнал от датчика ВСС > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
720	Сигнал от датчика ВС ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ВС < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
721	Сигнал от датчика ВС выше диапазона	Выходной сигнал от датчика ВС > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
722	Сигнал от датчика в трубе 16 ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика в трубе 16 < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
723	Сигнал от датчика в трубе 16 выше диапазона	Выходной сигнал от датчика в трубе 16 > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics. WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
724	Сброс АЦП	Процессор ВСП выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
725	Блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор ВСП блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
726	Блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора ВСП при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
727	Состояние перенапряжения АЦП	Процессор ВСП выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
728	Получено недопустимое положение рукоятки независимого тормоза	Потеря сигнала от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение CHU (EBV) к источнику питания; замените CHU (EBV)
729	Получена недопустимая настройка ER	Потеря сигнала от ABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
730	Режим резервирования датчика ВСП	Отказ одного датчика, ВСП находится в режиме «доставки неисправной машины на базу»	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; по возможности, замените ВСП
731	Отказ датчика ВСП	Отказ нескольких датчиков, ВСП работает в режиме пневматического резервирования	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
732	Недопустимое давление в трубе 13	Потеря сигнала от IARP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
733	Недопустимое давление ВР	Потеря сигнала от ВРР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP к питающей сети; замените BPP
735	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 16Р	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 16, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
736	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ВСС	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ВСС, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
737	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ВС	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ВС, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВРР
738	Ошибка чтения EEPROM; соответствующий флаг контроллера не равен А или В	Узел контроллера выявил некорректный флаг	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
739	Недопустимое давление ВСЕ в трубе 20	Потеря сигнала от IARP/ВСЕР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP/ВСЕР к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
741	Отказ стравливания ВСС	Выходной сигнал датчиков ВС и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
743	Потеря всех контрольных сообщений	ВСП не получил контрольное сообщение РС, CHU (EBV) или АВМ	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСП к питающей сети; замените ВСП
744	Потеря контрольного сообщения «не в допуске» со стороны процессора	Не получено контрольное сообщение от резервного процессора ВСП	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
745	Превышение времени стравливания ВСС	ВСП выдает команду на стравливание в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП
746	Скорость нагнетания ВСС вне допуска	В течение определенного периода времени ВСП выдавал ВСС команду на нагнетание, но состояние ВСС не увеличилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП
747	Превышение времени закрытия ВСС	ВСП выдает команду на закрытие в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП
748	Скорость стравливания тормозного цилиндра вне допуска	ВСП выдает команду LAP, а выходной сигнал давления датчиков тормозного цилиндра и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; активируйте/отпустите тормоза и проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
749	Скорость нагнетания тормозного цилиндра вне допуска	ВСП выдает команду LAP, а выходной сигнал давления датчиков тормозного цилиндра и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; активируйте/отпустите тормоза и проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
752	Напряжение 5 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
753	Напряжение 5 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
754	Напряжение 12 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
755	Напряжение 12 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
756	Напряжение 24 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
757	Напряжение 24 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
758	Блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора ВСП при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
759	Отключено реагирование воздушного тормоза на DBI	Давление в главном резервуаре < 40 фунт/кв.дюйм; отказ стравливания ВСС или отказ электромагнитного клапана отключения 16	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте, чтобы давление в главном резервуаре превышало 40 фунт/кв.дюйм; демонтируйте и замените ВСП
760	АР - при выдаче команды на отключение закрытия трубы 16, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана закрытия трубы 16 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
761	АР - при выдаче команды на включение закрытия трубы 16, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана закрытия трубы 16 отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
762	АР - при выдаче команды на выключение независимого тормоза, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда № 2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
763	АР - при выдаче команды на включение независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда № 2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
764	АР - при снятии команды на включение сброса независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска № 2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
765	АР - при выдаче команды на включение сброса независимого тормоза, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска № 2 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
766	АР - при выдаче команды на выключение автоматического режима, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда № 1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
767	АР - при выдаче команды на выключение автоматического режима, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана заряда № 1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
768	АР - при включении автоматического режима, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска № 1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
769	АР - при включении автоматического режима, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана отпуска № 1 отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените ВСП
770	АР - сигнал от датчика ВСС ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ВСС < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
771	АР - сигнал от датчика ВСС выше диапазона	Выходной сигнал от датчика ВСС > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
772	АР - сигнал от датчика ВС ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика ВС < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
773	AP - сигнал от датчика BC выше диапазона	Выходной сигнал от датчика BC > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
774	AP - сигнал от датчика в трубе 16 ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика в трубе 16 < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
775	AP - сигнал от датчика в трубе 16 выше диапазона	Выходной сигнал от датчика в трубе 16 > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
776	AP - сброс АЦП	Процессор ВСП выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
777	AP - блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор ВСП блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
778	AP - блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора ВСП при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
779	AP - состояние перенапряжения АЦП	Процессор ВСП выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
780	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 16P	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 16, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
781	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика ВСС	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике ВСС, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
782	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика BC	Процессор ВСП не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике BC, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
783	AP - отказ стравливания ВСС	Выходной сигнал датчиков тормозного цилиндра и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
784	AP - потеря всех контрольных сообщений	ВСП не получил контрольное сообщение PC, CHU (EBV) или ABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСП к питающей сети; замените ВСП
785	AP - превышение времени стравливания ВСС	ВСП выдает команду на стравливание в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
786	AP - скорость нагнетания ВСС вне допуска	В течении определенного периода времени ВСП выдавал ВСС команду на закрытие, но состояние ВСС не увеличилось на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП
787	AP - превышение времени закрытия ВСС	ВСП выдает команду на закрытие в течение > 20 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите тормоза; замените ВСП
788	AP - скорость стравливания тормозного цилиндра вне допуска	ВСП выдает команду LAP, а выходной сигнал давления датчиков тормозного цилиндра и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; активируйте/отпустите тормоза и проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
789	AP - скорость нагнетания тормозного цилиндра вне допуска	ВСП выдает команду LAP, а выходной сигнал давления датчиков тормозного цилиндра и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; активируйте/отпустите тормоза и проверьте калибровку датчика; демонтируйте и замените ВСП
792	AP - напряжение 5 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
793	AP - напряжение 5 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
794	AP - напряжение 12 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
795	AP - напряжение 12 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
796	AP - напряжение 24 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
797	AP - напряжение 24 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените ВСП
798	AP - блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора ВСП при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
799	ВРР не получил контрольное сообщение ВСП	ВРР не получил контрольное сообщение ВСП	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР и ВСП к источнику питания; замените ВРР; замените ВСП; замените источник питания
2800	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение ВСП	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение ВСП	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСП и IARP к источнику питания; замените ВСП; замените IARP/ВСЕР; замените источник питания
2801	IABM не получил контрольное сообщение ВСП	ABM не получил контрольное сообщение ВСП	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСП к источнику питания; замените ВРР; замените источник питания

Коды отказа ВСП	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
2803	Ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	ВСП не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2804	AP - ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	ВСП не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2805	Величина утечки в ВСС вне допуска	Утечка в ВСС превышает допустимую величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2806	Сигнал от системы пневматического резервирования (труба 16) вне допуска	Давление в трубе 16 не соответствует снижению ВР/заданному значению ВСС	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП; замените МС-31СV; замените ВРР
2807	Диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору ВСП не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2808	AP - диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору ВСП не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2809	Диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору ВСП не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2810	AP – диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору ВСП не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2811	Диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор ВСП не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП
2812	AP - диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор ВСП не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените ВСП

	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
<i>P2013(IAR)</i> <i>Коды отказа (ВСЕР)</i> *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ			
500	Переполнение очереди передачи	Переполнение внутреннего буфера ВСЕР/IARP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
501	Отсутствие контрольного сообщения ВСР	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение ВСР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСР к питающей сети; замените ВСР
502	Отсутствие контрольного сообщения ВРР	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение ВРР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
503	Отсутствие контрольного сообщения IABM	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
504	Получено недопустимое состояние АВ	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
505	Получен недопустимый режим АВ	Потеря сигнала от IABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВРР к питающей сети; замените ВРР
506	Получено недопустимое положение рукоятки независимого тормоза	Потеря сигнала от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение CHU (EBV) к источнику питания; замените CHU (EBV)
507*	При выключении сброса из трубы 13, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IAPP 13R отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
508*	При включении сброса из 13 трубы, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IAPP 13R отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
509	При выдаче команды на выключение главного электромагнитного клапана, отображается его включение	Обратное считывание глав. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
510	При выдаче команды на включение главного электромагнитного клапана, отображается его выключение	Обратное считывание глав. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
511	При выдаче команды на выключение ведомого электромагнитного клапана, отображается его включение	Обратное считывание ведом. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
512	При выдаче команды на включение ведомого электромагнитного клапана, отображается его выключение	Обратное считывание ведом. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
513*	При выключении подачи в трубу 13, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP 13A отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР

<i>P2013(IAR)</i> <i>Коды отказа (ВСЕР)</i> *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
514*	При включении подачи в трубу 13, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/13A отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
515	При выключении сброса из трубы 20, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20R отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
516	При включении сброса из 20 трубы, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20R отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
517	При выключении подачи в трубу 20, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20A отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
518	При включении подачи в трубу 20, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20A отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
519	Отсутствует контрольное сообщение от рукоятей	IARP/ВСЕР не получил контрольное сообщение от CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение CHU (EBV) к источнику питания; замените CHU (EBV)
520	Сигнал от контрольного датчика трубы 20/ВСЕ ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 20С < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
521	Сигнал от контрольного датчика трубы 20/ВСЕ выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 20С > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
522	Сигнал от датчика трубы 20/ВСЕ ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 20Р < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
523	Сигнал от датчика трубы 20/ВСЕ выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 20Р > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
524*	Сигнал от датчика в трубе 13 ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 13Р < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP
525*	Сигнал от датчика в трубе 13 выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 13Р > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP
526	Сброс АЦП	Процессор IARP выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
527	Блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор IARP блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР

P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУЕ Т В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
528	Блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора IARP при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
529	Состояние перенапряжения АЦП	Процессор IARP выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
530	Недопустимые показания обособления с рукояток	Потеря сигнала индикации состояния переключателя обособления CHU (EBV)	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение CHU (EBV) и IARP к питающей сети; демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
532*	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 13P	Процессор IARP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 13P, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP
533	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке контрольного датчика 20/ВСЕ	Процессор IARP/ВСЕР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 20С, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
534	Ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 20P/ВСЕР	Процессор IARP/ВСЕР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 20P/ВСЕР, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
535	Ошибка чтения EEPROM; соответствующий флаг контроллера не равен А или В	Узел контроллера выявил некорректный флаг	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
536	Потеря всех контрольных сообщений	IARP/ВСЕР не получил сообщения от PC, CHU (EBV), ABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP/ВСЕР к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
537	Потеря контрольного сообщения «не в допуске» со стороны процессора	Не получено контрольное сообщение от резервного процессора IARP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
538	Скорость стравливания контрольной трубы 20/ВСЕР вне допуска	В течение определенного периода времени IARP/ВСЕР выдавал команду на стравливание 20С, но сигнал давления с датчика 20С/ВСЕС показывает превышение заданного давления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС

P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
539	Превышение времени стравливания контрольной трубы 20/ВСЕ	IARP/ВСЕР выдает команду на стравливание 20С/ВСЕС в течение > 5 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
540	Скорость нагнетания контрольной трубы 20/ВСЕ вне допуска	В течение определенного периода времени IARP/ВСЕР выдает 20С/ВСЕС команду на закрытие, но сигнал давления с датчика 20С/ВСЕС не увеличился на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
541	Превышение времени закрытия контрольного клапана трубы 20/ВСЕ	IARP/ВСЕР выдает команду на закрытие клапану 20С/ВСЕС в течение > 5 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
542	Скорость стравливания трубы 20/ВСЕ вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 20Р/ВСЕР > 20 фунт/кв.дюйм по истечении 5 секунд после прихода LAP в 20С, или сигналы давления с выходов датчиков 20Р/ВСЕР и 20С/ВСЕС отличаются более, чем на 5 фунт/кв.дюйм после LAP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; проверьте калибровку датчиков 20Р/ВСЕР и 20С/ВСЕС; замените IARP/ВСЕР
543	Скорость нагнетания трубы 20/ВСЕ вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 20Р/ВСЕР < 25 фунт/кв.дюйм по истечении 2 секунд после прихода LAP в 20С/ВСЕС, или сигналы давления с выходов датчиков 20Р/ВСЕР и 20С/ВСЕС отличаются более, чем на 5 фунт/кв.дюйм по истечении 20 секунд после LAP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; проверьте калибровку датчиков 20Р/ВСЕР и 20С/ВСЕС; замените IARP/ВСЕР
544*	Скорость стравливания трубы 13 вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 13Р превышает 20 фунт/кв.дюйм по истечении 15 секунд после снятия режима обособления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, после чего выполните обособление; замените IARP
545*	Скорость нагнетания трубы 13 вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 13Р меньше 50 фунт/кв. дюйм по истечении 2 секунд после включения режима обособления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, после чего выполните обособление; замените IARP

P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУЕ Т В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
546	Рукоятка независимого тормоза вне диапазона	Положение рукоятки независимого тормоза CHU (EBV) выше или ниже ожидаемой величины	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; погоняйте рукоятку независимого тормоза; замените CHU (EBV)
547	Напряжение 5 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
548	Напряжение 5 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
549	Напряжение 12 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
550	Напряжение 12 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
551	Напряжение 24 Вольт вне допуска - пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
552	Напряжение 24 Вольт вне допуска - повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
553	Блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора IARP/ВСЕР при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
554*	AP - при выключении сброса из трубы 13, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IAPP 13R отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP
555*	AP - при включении сброса из трубы 13, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IAPP 13R отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP
556	AP - при выдаче команды на выключение главного электромагнитного клапана, отображается его включение	Обратное считывание глав. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
557	AP - при выдаче команды на включение главного электромагнитного клапана, отображается его выключение	Обратное считывание глав. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
558	AP - при выдаче команды на выключение ведомого электромагнитного клапана, отображается его включение	Обратное считывание ведом. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР

<i>P2013(IAR)</i> <i>Коды отказа (ВСЕР)</i> *ОТСУТСТВУЕ Т В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
559	AP - при выдаче команды на включение ведомого электромагнитного клапана, отображается его выключение	Обратное считывание ведом. электромагнитного клапана IARP/ВСЕР отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
560*	AP - при выключении подачи в трубу 13, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP 13A отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP
561*	AP - при включении подачи в трубу 13, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP 13A отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP
562	AP - при выключении сброса из трубы 20/ВСЕР, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20R отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
563	AP - при включении сброса из трубы 20/ВСЕР, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20R отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
564	AP - при выключении подачи в трубу 20/ВСЕР, отображается включение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20A отображает «ON» (ВКЛ); должно быть «OFF» (ВЫКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
565	AP - при включении подачи в трубу 20/ВСЕР, отображается выключение	Обратное считывание электромагнитного клапана IARP/ВСЕР 20A отображает «OFF» (ВЫКЛ); должно быть «ON» (ВКЛ)	Демонтируйте и замените IARP/ВСЕР
566	AP - сигнал от контрольного датчика в трубе 20/ВСЕС ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 20С/ВСЕС < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
567	AP - сигнал от контрольного датчика в трубе 20/ВСЕС выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 20С/ВСЕС > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
568	AP - сигнал от датчика в трубе 20/ВСЕ ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 20P/ВСЕР < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
569	AP - сигнал от датчика в трубе 20/ВСЕ выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 20P/ВСЕР > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
570*	AP - сигнал от датчика в трубе 13 ниже диапазона	Выходной сигнал от датчика 13P < 5% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP
571*	AP - сигнал от датчика в трубе 13 выше диапазона	Выходной сигнал от датчика 13P > 95% от диапазона	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP



P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
572	AP - сброс АЦП	Процессор IARP выявил сброс настроек АЦП и перепрограммировал его	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
573	AP - блокировка по времени интерфейса последовательного порта	Процессор IARP/ВСЕР блокирует по времени доступ к внутреннему последовательному порту	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP
574	AP - блокировка по времени АЦП	Блокировка по времени процессора IARP/ВСЕР при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
575	AP - состояние перенапряжения АЦП	Процессор IARP/ВСЕР выявил дискретные значения напряжения, превышающие пороговое значение	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
576*	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 13P	Процессор IARP не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 13P, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
577	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке контрольного датчика 20/ВСЕС	Процессор IARP/ВСЕР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 20С/ВСЕС, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
578	AP - ошибка чтения/записи EEPROM при калибровке датчика 20P/ВСЕР	Процессор IARP/ВСЕР не может выполнить обратное чтение коэффициентов, сохраненных в датчике 20P/ВСЕР, или коэффициенты еще не сохранены	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
579	AP - потеря всех контрольных сообщений	IARP/ВСЕР не получил сообщения от PC, CHU (EBV), ABM	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP к питающей сети; замените IARP/ВСЕР
580	AP – скорость стравливания давления из контрольной трубы 20/ВСЕР вне допуска	В течение определенного периода времени IARP/ВСЕР выдавал команду на стравливание давления из 20С/ВСЕС, но сигнал давления с датчика 20С показывает превышение заданного давления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС



P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
581	AP – превышение времени стравливания давления из контрольной трубы 20/ВСЕС	IARP выдает команду на стравливание давления из 20С/ВСЕС в течение > 5 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
582	AP – скорость нагнетания контрольной трубы 20/ВСЕС вне допуска	В течение определенного периода времени IARP выдает 20С/ВСЕС команду на закрытие, но сигнал давления с датчика 20С не увеличился на нужную величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
583	AP – превышение времени закрытия контрольного клапана трубы 20/ВСЕС	IARP выдает команду на закрытие 20С/ВСЕС в течение > 5 секунд	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте/отпустите независимый тормоз; замените IARP/ВСЕР
584	AP – скорость стравливания давления из трубы 20 / ВСЕР вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 20Р/ВСЕР > 20 фунт/кв.дюйм по истечении 5 секунд после прихода LAP в 20С, или сигналы давления с выходов датчиков 20Р/ВСЕР и 20С/ВСЕС отличаются более, чем на 5 фунт/кв.дюйм после LAP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте / отпустите независимый тормоз; проверьте калибровку датчиков 20Р и 20С; замените IARP/ВСЕР
585	AP – скорость закрытия клапана трубы 20 / ВСЕР вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 20Р/ВСЕР < 25 фунт/кв.дюйм по истечении 2 секунд после прихода LAP в 20С/ВСЕС, или сигналы давления с выходов датчиков 20Р и 20С отличаются более, чем на 5 фунт/кв.дюйм по истечении 20 секунд после LAP	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, а затем активируйте / отпустите независимый тормоз; проверьте калибровку датчиков 20Р и 20С; замените IARP/ВСЕР
586*	AP – скорость стравливания давления из трубы 13 вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 13Р превышает 20 фунт/кв.дюйм по истечении 15 секунд после снятия режима обособления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, после чего выполните обособление; замените IARP
587*	AP – скорость закрытия контрольного клапана трубы 13 вне допуска	Сигнал давления с выхода датчика 13Р меньше 50 фунт/кв.дюйм по истечении 2 секунд после включения режима обособления	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2, после чего выполните обособление; замените IARP
588	AP - напряжение 5 Вольт вне допуска – пониженное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение ниже 5,4 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

P2013(IAR) Коды отказа (ВСЕР) *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
589	AP – напряжение 5 Вольт вне допуска – повышенное	Источник питания 5 Вольт выдает напряжение выше 6,2 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
590	AP – напряжение 12 Вольт вне допуска – пониженное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение ниже 11 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
591	AP – напряжение 12 Вольт вне допуска – повышенное	Источник питания 12 Вольт выдает напряжение выше 13 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
592	AP – напряжение 24 Вольт вне допуска – пониженное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение ниже 19 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
593	AP – напряжение 24 Вольт вне допуска – повышенное	Источник питания 24 Вольт выдает напряжение выше 26 В	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените источник питания; замените IARP/ВСЕР
594	AP – блокировка по времени питания АЦП	Блокировка по времени процессора IARP/ВСЕР при аналогово-цифровом преобразовании	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
595	BPP не получил контрольное сообщение IARP/ВСЕР	BPP не получил контрольное сообщение IARP/ВСЕР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение BPP и ВСП к источнику питания; замените IARP/ВСЕР; замените BPP; замените источник питания
596	ВСП не получил контрольное сообщение IARP/ВСЕР	ВСП не получил контрольное сообщение IARP/ВСЕР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение ВСП и IARP к источнику питания; замените ВСП; замените IARP/ВСЕР; замените источник питания
597	IABM не получил контрольное сообщение IARP	ABM не получил контрольное сообщение IARP/ВСЕР	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; проверьте подключение IARP к питающей сети; замените IARP/ВСЕР; замените источник питания
598	Ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	IARP/ВСЕР не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
599	AP – ошибка диспетчера EEPROM при обновлении EEPROM	IARP/ВСЕР не может обновить версию EEPROM на более новую	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2600	Величина утечки контрольного клапана трубы 20/ВСЕР вне допуска	Утечка в контрольном клапане трубы 20/ВСЕР превышает допустимую величину	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

<i>P2013(IAR)</i> <i>Коды отказа (ВСЕР)</i> *ОТСУТСТВУ ЕТ В СИСТЕМАХ С 1 ТРУБОЙ	Наименование отказа	Описание	Корректирующее действие
2601	Диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору IARP/ВСЕР не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2602	AP - диспетчер EEPROM не может восстановить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана из EEPROM	Процессору IARP/ВСЕР не удается прочитать сохраненные данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2603	Диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору IARP/ВСЕР не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2604	AP – диспетчер EEPROM не может сохранить содержимое счетчиков срабатывания электромагн. клапана в EEPROM	Процессору IARP/ВСЕР не удается сохранить данные счетчика срабатывания электромагн. клапана	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2605	Диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор IARP/ВСЕР не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2606	AP - диспетчер EEPROM не может сохранить данные соответствующего контроллера в EEPROM	Процессор IARP/ВСЕР не может сохранить данные соответствующего контроллера	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР
2607	Режим резервирования датчика IARP/ВСЕР	Отказ одного датчика, IARP/ВСЕР переходит в режим резервирования датчика	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; по возможности замените IARP/ВСЕР
2608	Отказ датчика IARP/ВСЕР	Отказ критического датчика или нескольких датчиков, IARP/ВСП работает в режиме пневматического резервирования	Выключите и вновь включите ABCB 1 и 2; замените IARP/ВСЕР

ТАБЛИЦА 2 – СООБЩЕНИЯ И ОПИСАНИЯ ДЛЯ БРИГАДЫ

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – РУКОЯТКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ВНЕ ДИАПАЗОНА	Диагностика выявила, что рукоятка автоматического тормоза вышла за допустимый диапазон	(346) Положение рукоятки автоматического тормоза вне диапазона
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОТКАЗ ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	Сигнал с выхода датчика тормозного цилиндра ВСП вышел за допустимый диапазон или выявлено недопустимое значение давления в тормозном цилиндре	(721) Сигнал с датчика тормозного цилиндра выше диапазона, (720) Сигнал с датчика тормозного цилиндра ниже диапазона (04) Недопустимое значение давления в тормозном цилиндре
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ ДИНАМИЧЕСКОГО ТОРМОЗА ОТКЛЮЧЕНА	Отсутствует реагирование на блокировку динамического тормоза (DBI)	DBI_ResponseEnabledsettofalse
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОШИБКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОМЕРА	Выявленный тип расходомера отличается от сохраненного в памяти	(2404) Выявленный тип расходомера отличается от сохраненного ранее
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОШИБКА РАСХОДОМЕРА	Сигнал с выхода расходомера ниже диапазона	(2407) Сигнал от дифференциального расходомера ниже диапазона
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕЗАВИСИМОГО ТОРМОЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Давление в трубе 20 не совпадает с величиной, соответствующей положению рукоятки; ВСП использует рукоятку для определения заданного ВС	(706) Давление в трубе 20 не соответствует положению рукоятки
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕЗАВИСИМОГО ТОРМОЗА (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Давление в трубе 20 не совпадает с величиной, соответствующей положению рукоятки; ВСП использует рукоятку для определения заданного ВСП	(706) Давление в трубе 20 не соответствует положению рукоятки
ДИАГНОСТИКА ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – РУКОЯТКА НЕЗАВИСИМОГО ТОРМОЗА ВНЕ ДИАПАЗОНА	Положение рукоятки независимого тормоза вышло за допустимый диапазон	(546) Ошибка диапазона независимого тормоза
ПОТЕРЯ НАСТРОЕК ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОСТАЕТСЯ ВЕДУЩИМ-АКТИВНЫМ УСТРОЙСТВОМ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Не могут быть определены настройки воздушного тормоза. IABM оставляет последние корректные значения и предотвращает изменения в настройках	(305), (705), (505) Некорректный режим АВ, (306) Получено недопустимое давление настройки ER, (2402) Ошибка определения типа расходомера: неверная настройка ER

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедC

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ПОТЕРЯ НАСТРОЕК ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА – ОСТАЕТСЯ ВЕДУЩИМ-ОТКЛЮЧЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ)	Не могут быть определены настройки воздушного тормоза. IABM оставляет последние корректные значения и предотвращает изменения в настройках	(305), (505), (705) Некорректный режим АВ, (306) Получено недопустимое давление настройки ER, (2402) Ошибка определения типа расходомера: неверная настройка ER
ПОТЕРЯ НАСТРОЕК ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТОРМОЗА – ОСТАЕТСЯ ВЕДОМЫМ УСТРОЙСТВОМ (ВЕДОМЫЙ)	Не могут быть определены настройки воздушного тормоза. IABM оставляет последние корректные значения и предотвращает изменения в настройках	(305), (505), (705) Некорректный режим АВ, (306) Получено недопустимое давление настройки ER, (2402) Ошибка определения типа расходомера: неверная настройка ER
ОТКАЗ ДАТЧИКА ВР – АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ В РЕЖИМЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (ВЕДОМЫЙ)	Отказ датчика ВР ВРР, все электронные входы ВР для заданного ВСС обнулены (давление в цилиндре автоматического тормоза контролируется системой пневматического резервирования)	(03) Некорректное давление ВР; (325) Давление ВР ниже диапазона, (326) Давление ВР выше диапазона, (12) Некорректное состояние ВРР, (13) Некорректное состояние блокировки ВРР
ОТКАЗ ДАТЧИКА ВР – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ И ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ)	Отказ датчика ВР ВРР, все электронные входы ВР для заданного ВСС обнулены (давление в цилиндре автоматического тормоза контролируется системой пневматического резервирования)	(03) Некорректное давление ВР; (325) Давление ВР ниже диапазона, (326) Давление ВР выше диапазона, (12) Некорректное состояние ВРР, (13) Некорректное состояние блокировки ВРР
ОТКАЗ КОНТРОЛЬНОГО ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР УПРАВЛЯЕТСЯ СИСТЕМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Сигнал с выхода датчика ВСС ВСП выходит за границы диапазона или имеет недопустимое значение Необходимое давление тормозного цилиндра задается системой пневматического резервирования	(719) Сигнал с датчика ВСС выше диапазона, (718) Сигнал с датчика ВСС ниже диапазона Недопустимое значение давления ВСС
ОТКАЗ КОНТРОЛЬНОГО ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Сигнал с выхода датчика ВСС ВСП выходит за границы диапазона или имеет недопустимое значение Необходимое давление тормозного цилиндра задается системой пневматического резервирования	(719) Сигнал с датчика ВСС выше диапазона, (718) Сигнал с датчика ВСС ниже диапазона Недопустимое значение давления ВСС
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР УПРАВЛЯЕТСЯ СИСТЕМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Давление ВСС ВСП не стравливается/нагнетается в пределах допуска ВСП управляется давлением системы пневматического резервирования	(746) Скорость нагнетания ВСС вне допуска, (748) Скорость стравливания ВСС вне допуска, (713) Фиксация автоматического режима включена, (714) Фиксация автоматического режима выключена
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – ПРОВЕРКА РАБОТЫ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА	Отказ электромагнитного клапана нагнетания №1, нагнетания №2, отпуска №1 или отпуска №2 ВСП Отказ нагнетания или сброса давления в тормозном цилиндре, давление в тормозном цилиндре и ВСС отличается более, чем на 5 фунт/кв.дюйм после соединения	(713) Фиксация автоматического режима включена, (714) Фиксация автоматического режима выключена, (709) Фиксация независимого тормоза включена, (710) Фиксация вспомогательного тормоза выключена, (715) Отключение автоматического режима включено, (716) Отключение автоматического режима выключено, (711) Отключение вспомогательного тормоза включено, (712) Отключение вспомогательного тормоза выключено (749) Скорость нагнетания давления в тормозной цилиндр вне допуска, (748) Скорость стравливания давления из тормозного цилиндра вне допуска

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Давление ВСС ВСП не стравливается/нагнетается в пределах допуска ВСП управляется давлением системы пневматического резервирования	(746) Скорость нагнетания ВСС вне допуска, скорость стравливания ВСС вне допуска, (713) Фиксация автоматического режима включена, (714) Фиксация автоматического режима выключена
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – ПРОВЕРКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ	Отказ электромагнитного клапана отключения трубы 16 ВСП Если ВКЛ, переключитесь на сигнал МС-31CV, если ВЫКЛ – откажитесь от МС-31CV DBI	(708) Фиксации отключения трубы 16 ВЫКЛ, (709) Фиксации отключения трубы 16 ВКЛ
ОШИБКА ЧТЕНИЯ СИГНАЛА С ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – ТОРМОЗНОЙ ЦИЛИНДР УПРАВЛЯЕТСЯ СИСТЕМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Некорректный сигнал давления с датчика(ов) ВСП, необходимое давление для автоматического и независимого тормоза задается системой пневматического резервирования	(725) Блокировка по времени SPI, или (726) Блокировка по времени АЦП, или (727) Состояние перенапряжения АЦП, или (724) Сброс АЦП ВСП
ОШИБКА ЧТЕНИЯ СИГНАЛА С ДАТЧИКА ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Некорректный сигнал давления с датчика(ов) ВСП, необходимое давление для автоматического и независимого тормоза задается системой пневматического резервирования	(725) Блокировка по времени SPI, или (726) Блокировка по времени АЦП, или (727) Состояние перенапряжения АЦП, или (724) Сброс АЦП ВСП
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛЬЮ – АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ ОСУЩЕСТВИТ ЭКСТРЕННОЕ ТОРМОЖЕНИЕ ЧЕРЕЗ 10 СЕКУНД	Отказ стравливания давления из ER, требуется применение автоматического торможения Непрерывное применение приведет к экстренному торможению через 10 секунд	(345) Скорость стравливания ER вне допуска – опасность аварии
ОТКАЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛЬЮ – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ	Недопустимое давление ВР, электронные сигналы от ВР аннулированы, для автоматического торможения ВСП использует режим пневматического резервирования	(03) Недопустимое давление ВР
ОШИБКА ЧТЕНИЯ СИГНАЛА С ДАТЧИКА ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ – АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ УПРАВЛЯЕТСЯ СИСТЕМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Отказ АЦП ВРР, приводящий к объявлению выходов всех датчиков отказавшими; все электронные входы ВР для заданного ВСС обнулены (давление в цилиндре автоматического тормоза контролируется системой пневматического резервирования)	(328) Блокировка по времени интерфейса последовательного порта ВРР, (329) Блокировка по времени АЦП ВРР, (330) Состояние перенапряжения АЦП ВРР

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ОШИБКА ЧТЕНИЯ СИГНАЛА С ДАТЧИКА ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Отказ АЦП ВРР, приводящий к объявлению выходов всех датчиков отказавшими; все электронные входы ВР для заданного ВСС обнулены (давление в цилиндре автоматического тормоза контролируется системой пневматического резервирования)	(328) Блокировка по времени интерфейса последовательного порта ВРР, (329) Блокировка по времени АЦП ВРР, (330) Состояние перенапряжения АЦП ВРР, (327) Сброс АЦП ВРР
ДИАГНОСТИКА ЕАВ: ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ТОРМОЗНЫМ КЛАПАНОМ, ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ АВАРИЙНЫМ ТОРМОЗНЫМ КЛАПАНОМ	Отказ электромагнитного клапана включения или отключения ВРР Теряется возможность нагнетания давления в тормозную магистраль	(312) При выдаче команды на выключение электромагн. клапана включения, отображается его включение; (313) При выдаче команды на включение электромагн. клапана включения, отображается его выключение; (314) При выдаче команды на выключение электромагн. клапана отключения, отображается его включение; (315) При выдаче команды на включение электромагн. клапана отключения, отображается его выключение
РЕАКЦИЯ ЕАВ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ – ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ – ПЕРЕЙДИТЕ В ВЕДОМЫЙ РЕЖИМ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ И ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ) РЕАКЦИЯ ЕАВ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ – ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ – СОХРАНЕНИЕ ВЕДОМОГО РЕЖИМА (ВЕДОМЫЙ)	Произошла потеря питания/связи с участком управления Тепловоз может эксплуатироваться в ВЕДОМОМ режиме	Сообщения об отказах с потерей всех контрольных сообщений, некорректные давления, возможные отказы электромагнитных клапанов; все остальные сообщения об отказах с потерей контрольного сообщения (41) Некорректное контрольное сообщение ВРР, (42) Некорректное контрольное сообщение ВСР, (43) Некорректное контрольное сообщение Р2013, (32) Некорректное контрольное сообщение от рукояток (88) Значение контрольного сообщения ВРР не увеличилось должным образом, (89) Значение контрольного сообщения ВСР не увеличилось должным образом, (90) Значение контрольного сообщения Р2013 не увеличилось должным образом, (96) контрольное сообщение от рукояток не увеличилось должным образом, (94) Контрольное сообщение цифрового выхода LCC не увеличилось должным образом
АВАРИЙНЫЙ КЛАПАН ОТКРЫТ – ОЖИДАНИЕ ЗАКРЫТИЯ АВАРИЙНОГО КЛАПАНА	Все еще выдается команда на включение электромагнитного клапана EM1, ожидание срабатывания аварийного таймера	(338) Клапан EM1 открыт при пуске
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ EM1 – НЕИСПРАВНОСТЬ- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ КЛАПАНА EM1	Отказ электромагнитного клапана EM1 ВРР	(316) при выдаче команды на выключение EM1, отображается включение; (317) при выдаче команды на включение EM1, отображается выключение

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ER – АВАРИЙНЫЙ ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ER	Отказ стравливания давления из ER, требуется применение автоматического торможения Непрерывное применение приведет к экстренному торможению через 10 секунд	(345) Скорость стравливания ER вне допуска – опасность аварии
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ER – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ	Отказ электромагнитного клапана сброса или нагнетания давления BPP. Тормоз потерял возможность управлять уравнительным резервуаром. Скорость сброса или нагнетания давления ER вне допуска или заблокирована по времени	(308) При выключении подачи давления в ER, отображается включение; (309) При включении подачи давления в ER, отображается выключение; (310) При выключении сброса из ER, отображается включение; (311) При включении сброса из ER, отображается выключение (341) Скорость стравливания ER вне допуска, (342) Превышение времени стравливания давления из ER, (343) Скорость нагнетания давления в ER вне допуска, (344) Превышение времени нагнетания давления из ER
ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ НАСТРОЙКИ ER – СОХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ДАВЛЕНИЯ НАСТРОЙКИ ER	Давление ER признано некорректным. Оставлено последнее корректное значение давления	(306) Получено недопустимое давление настройки ER
ОТКАЗ ДАТЧИКА ER – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ	Отказ датчика ER BPP, контроль давления ER может быть недостоверным	(306) Некорректное давление ER; (323) Давление ER ниже диапазона, (324) Давление ER выше диапазона
РАСХОДОМЕР НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ С ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ – ЗАМЕНИТЕ УЧАСТОК ТОРМОЗНОЙ	Выявленный расходомер не принадлежит к дифференциальному типу	(112) Расходомер не предназначен для работы с дифференциальным давлением
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ С РУКОЯТКАМИ – ИЛИ РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОТКАЗЕ РУКОЯТОК – ПЕРЕЙДИТЕ В ВЕДОМЫЙ РЕЖИМ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ И ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ – ОТСУТСТВИЕ СООБЩЕНИЯ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ)	Потеря связи с CHU (EBV) или положение рукоятки вне диапазона	(32) Некорректное контрольное сообщение от рукояток, (96) Контрольное сообщение от рукояток не увеличилось должным образом, (62) Некорректное положение рукоятки независимого тормоза, (61) Некорректное положение рукоятки автоматического тормоза, а также другие ошибки, связанные с работой аппаратной части рукояток (14-18, 24, 27 31, 60, 116)
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОТКАЗЕ РУКОЯТКИ – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ	Сигнал от рукоятки автоматического тормоза признано некорректным. Давление ER не соответствует изменениям положения рукоятки.	(61) Получено недопустимое положение автоматической рукоятки



СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ С ILC (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ И ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ – ОТСУТСТВИЕ СООБЩЕНИЯ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ)	Потеря соединения компьютера SDIS с источником питания	(95), (10) КОМАНДА НА АВТОСТОПНОЕ ТОРМОЖЕНИЕ (197/66) не получена в течение последних 15 секунд
ОТКАЗ РЕЖИМА ОБОСОБЛЕНИЯ РУКОЯТКИ НЕЗАВИСИМОГО ТОРМОЗА – ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ РЕЖИМА ОБОСОБЛЕНИЯ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ И ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ – ОТСУТСТВИЕ СООБЩЕНИЯ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ)	Потеря сигнала на входе выключателя режима обособления СНУ (EBV).	(530) Недопустимые показания обособления с рукояток
ОТКАЗ РУКОЯТКИ НЕЗАВИСИМОГО ТОРМОЗА – ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ ТЕПЛОВОЗ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ	Положение рукоятки независимого тормоза признано некорректным или выходящим за диапазон	(728), (506) Получено недопустимое положение рукоятки независимого тормоза
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ ВНУТРИ СИСТЕМЫ – СОХРАНЕНИЕ РАБОТЫ В КАЧЕСТВЕ ВЕДУЩЕГО/ОТКЛЮЧЕННОГО УСТРОЙСТВА (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ)	Выявлена потеря связи/питания между источником питания и частями системы Тормозная система остается в режиме ВЕДУЩЕГО/ОТКЛЮЧЕННОГО Перед продолжением проверьте работу воздушного тормоза в режиме ВЕДУЩЕГО/ОТКЛЮЧЕННОГО	(41) Некорректное контрольное сообщение ВРР, (42) Некорректное контрольное сообщение ВСП, (43) Некорректное контрольное сообщение Р2013, (32) Некорректное контрольное сообщение от рукояток (88) Значение контрольного сообщения ВРР не увеличилось должным образом, (89) Значение контрольного сообщения ВСП не увеличилось должным образом, (90) Значение контрольного сообщения Р2013 не увеличилось должным образом, (96) контрольное сообщение от рукояток не увеличилось должным образом, (94) Контрольное сообщение цифрового выхода LCC не увеличилось должным образом Части системы с сообщениями об отказах всех связанных с ними линий давлений и потерей всех контрольных сообщений.
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ ВНУТРИ СИСТЕМЫ – СОХРАНЕНИЕ РАБОТЫ В КАЧЕСТВЕ ВЕДОМОГО УСТРОЙСТВА	Выявлена потеря связи/питания между источником питания и частями системы	(41) Некорректное контрольное сообщение ВРР, (42) Некорректное контрольное сообщение ВСП, (43) Некорректное контрольное сообщение Р2013, (32) Некорректное контрольное сообщение от рукояток

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
(ВЕДОМЫЙ)	Тормозная система может работать в ВЕДОМОМ режиме	(95) Некорректное контрольное сообщение с цифрового выхода LCC (88) Значение контрольного сообщения ВРР не увеличилось должным образом, (89) Значение контрольного сообщения ВСР не увеличилось должным образом, (90) Значение контрольного сообщения Р2013 не увеличилось должным образом, (96) контрольное сообщение от рукояток не увеличилось должным образом, (94) Контрольное сообщение цифрового выхода LCC не увеличилось должным образом Части системы с сообщениями об отказах всех связанных с ними линий давлений и потерей всех контрольных сообщений.
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ ВНУТРИ СИСТЕМЫ – СТРАВЛИВАНИЕ ВР < 15 ФУНТ/КВ.ДЮЙМ И НАГНЕТАНИЕ > 20 ФУНТ/КВ.ДЮЙМ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Выявлена потеря связи/питания между источником питания и частями системы Тормозная система может работать в ВЕДОМОМ режиме при стравливании давления из тормозной магистрали ниже 15 фунт/кв.дюйм и затем нагнетания его до 20 фунт/кв.дюйм. Перед продолжением проверьте работу воздушного тормоза в ВЕДОМОМ режиме	(41) Некорректное контрольное сообщение ВРР, (42) Некорректное контрольное сообщение ВСР, (43) Некорректное контрольное сообщение Р2013, (32) Некорректное контрольное сообщение от рукояток (95) Некорректное контрольное сообщение с цифрового выхода LCC (88) Значение контрольного сообщения ВРР не увеличилось должным образом, (89) Значение контрольного сообщения ВСР не увеличилось должным образом, (90) Значение контрольного сообщения Р2013 не увеличилось должным образом, (96) контрольное сообщение от рукояток не увеличилось должным образом, (94) Контрольное сообщение цифрового выхода LCC не увеличилось должным образом Части системы с сообщениями об отказах всех связанных с ними линий давлений и потерей всех контрольных сообщений.
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОТЕРЕ СВЯЗИ С LCC	Ошибка питания сетевой платы	(94) Контрольное сообщение цифрового выхода LCC не увеличилось должным образом; (95) Некорректное контрольное сообщение с цифрового выхода LCC, отсутствие контрольного сообщения LCC (с каждой части).
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ – ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ ТОРМОЗА В ВЕДУЩЕМ-ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДУЩЕМ-АКТИВНОМ РЕЖИМАХ	Электромагнитный клапан ведущего режима IARP зафиксирован в положении ВКЛ, электромагнитный клапан ведомого режима зафиксирован в положении ВЫКЛ.	(509) Фиксация ведущего режима в положении ВКЛ, (512) Фиксация ведомого режима в положении ВЫКЛ



СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ – ПРОВЕРЬТЕ РАБОТУ ТОРМОЗА В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ	Электромагнитный клапан ведущего режима IARP зафиксирован в положении ВЫКЛ, электромагнитный клапан ведомого режима зафиксирован в положении ВКЛ.	(510) Фиксация ведущего режима в положении ВЫКЛ, (511) Фиксация ведомого режима в положении ВКЛ
ОШИБКА ОБНОВЛЕНИЯ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ ПАМЯТИ – ЗАМЕНИТЕ УЧАСТОК ВСП	Память не может быть обновлена	(2803) Диспетчер EEPROM не может обновить EEPROM.
ОШИБКА ОБНОВЛЕНИЯ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ ПАМЯТИ – ЗАМЕНИТЕ УЧАСТОК ТОРМОЗНОЙ МАГИСТРАЛИ	Память не может быть обновлена	(2411) Диспетчер EEPROM не может обновить EEPROM.
ОШИБКА ОБНОВЛЕНИЯ ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ ПАМЯТИ – ЗАМЕНИТЕ УЧАСТОК IAR	Память не может быть обновлена	(598) Диспетчер EEPROM не может обновить EEPROM.
ОТКАЗ КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РЕЗЕРВИРОВАНИЯ – РАБОТАЕТ В ВЕДУЩЕМ/ОТКЛЮЧЕННОМ ИЛИ ВЕДОМОМ РЕЖИМАХ	Отказ электромагнитного клапана отключения трубы 16 ВСП, управляющее давление в трубе 16 (сигнал MS-31CV) может быть недостоверным (отсутствует резервирование или резервный сигнал) отсутствует реагирование на блокировку динамического тормоза (DBI)	(759) Сигнал от системы пневматического резервирования вне допуска, отключено реагирование воздушного тормоза на DBI.
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ – ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТОРМОЗА ИЗ ВЕДУЩЕГО/АКТИВНОГО УСТРОЙСТВА (ВЕДУЩИЙ/ОТКЛЮЧЕННЫЙ И ВЕДОМЫЙ)	Восстановлено питание/связь	Нет
РЕАКЦИЯ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ – ДЛЯ СБРОСА РЕАКЦИИ СИСТЕМЫ НА НЕКОРРЕКТНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕЙДИТЕ К МОДУЛЮ ЗАЩИТЫ (ВЕДУЩИЙ/АКТИВНЫЙ)	Восстановлено питание/связь	Нет
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ТРУБОЙ 13 – ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ ТЕПЛОВОЗ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ	Отказ электромагнитного клапана сброса или нагнетания давления в трубу 13 IARP; скорость сброса или нагнетания давления в трубу 13 вне допуска или заблокирована по времени; сигнал давления из трубы 13 признан некорректным. Некорректное управление режимом обособления или его потеря	(513) Фиксация нагнетания в трубу 13 в положении ВКЛ, или (514) Фиксация нагнетания в трубу 13 в положении ВЫКЛ, или (507) Фиксация сброса из трубы 13 в положении ВКЛ, или (508) Фиксация сброса из трубы 13 в положении ВЫКЛ Отказ нагнетания в трубу 13, или Отказ сброса из трубы 13, (545) Скорость нагнетания давления в трубу 13 вне допуска, (544) Скорость сброса давления из трубы 13 вне допуска, Превышение времени нагнетания в трубу 13, Превышение времени сброса из трубы 13, (525) Сигнал от датчика трубы 13 выше диапазона, или (524) Сигнал от датчика трубы 13 ниже диапазона (732) Некорректное давление 13P

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPРедС



СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
ОТКАЗ УПРАВЛЕНИЯ ТРУБОЙ 20 – ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ ТЕПЛОВОЗ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ	<p>Отказ электромагнитного клапана сброса или нагнетания давления в трубу 20 IARP.</p> <p>Скорость сброса или нагнетания давления в трубу 20 или линию управления трубой 20 вне допуска или заблокирована по времени; выходной сигнал с датчика 20С или 20Р находится вне диапазона; давление в трубе 20 признано некорректным.</p> <p>Некорректное управление независимым тормозом или его потеря</p>	<p>(517) Фиксация нагнетания в трубу 20 в положении ВКЛ, или (518) Фиксация нагнетания в трубу 20 в положении ВЫКЛ, или (515) Фиксация сброса из трубы 20 в положении ВКЛ, или (516) Фиксация сброса из трубы 20 в положении ВЫКЛ</p> <p>Отказ нагнетания в трубу 20, или Отказ сброса из трубы 20, или Отказ нагнетания в контрольную трубу 20, или Отказ сброса давления из контрольной трубы 20, (543) Скорость нагнетания трубы 20 вне допуска, (542) Скорость сброса из трубы 20 вне допуска, (540) Скорость нагнетания контрольной трубы 20 вне допуска, (538) Скорость сброса из контрольной трубы 20 вне допуска, Превышение времени нагнетания в трубу 20, Превышение времени сброса из трубы 20, (541) Превышение времени нагнетания в контрольную трубу 20, (539) Превышение времени сброса из контрольной трубы 20</p> <p>(523) Сигнал от датчика трубы 20 выше диапазона, или (522) Сигнал от датчика трубы 20 ниже диапазона, или (521) Сигнал от датчика контрольной трубы 20 выше диапазона, или (522) Сигнал от датчика контрольной трубы 20 ниже диапазона</p> <p>(739), (59) Некорректное давление в трубе 20, (58) Некорректное управляющее давление в трубе 20</p>
ОШИБКА ЧТЕНИЯ СИГНАЛА С ДАТЧИКА ТРУБ 20/13 – ЭКСПЛУАТИРУЙТЕ ТЕПЛОВОЗ В ВЕДОМОМ РЕЖИМЕ	<p>Все сигналы давления IARP (труба 20/13) признано некорректными, используйте систему пневматического резервирования для независимого тормоза и CHU (EBV) для режима обособления.</p>	<p>(527) Блокировка по времени SPI, или (528) Блокировка по времени АЦП, или (529) Состояние перенапряжения АЦП, или (526) Сброс АЦП Р2013.</p>
НЕОБХОДИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЕАВ – ОК ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ – ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ СЛЕДУЮЩЕМ ПЛАНОВОМ РЕМОНТЕ	<p>Отказ одного или более датчиков и переход системы в режим резервирования датчика.</p> <p>Система может эксплуатироваться в качестве ведущего устройства, но рекомендуется выполнение технического обслуживания при следующем плановом ремонте.</p>	<p>(730) Режим резервирования датчика ВСР, (718) Сигнал от датчика ВСС ниже диапазона, (719) Сигнал от датчика ВСС выше диапазона, (720) Сигнал с датчика тормозного цилиндра ниже диапазона, (721) Сигнал с датчика тормозного цилиндра выше диапазона, (722) Сигнал от датчика трубы 16 ниже диапазона, (723) Сигнал от датчика трубы 16 выше диапазона</p>

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDРедС



СООБЩЕНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ	ОПИСАНИЕ	СВЯЗАННЫЕ ОТКАЗЫ И (номер кода)
		(520) Сигнал от контрольного датчика трубы 20/ВСЕ ниже диапазона, (521) Сигнал от контрольного датчика трубы 20/ВСЕ выше диапазона, (522) Сигнал от датчика трубы 20/ВСЕ ниже диапазона, (523) Сигнал от датчика трубы 20/ВСЕ выше диапазона, (524) Сигнал от датчика в трубе 13 ниже диапазона, (525) Сигнал от датчика в трубе 13 выше диапазона.
ПОКАЗАНИЯ ТОРМОЗНОГО ЦИЛИНДРА НЕДОСТУПНЫ	Отказ датчика тормозного цилиндра с переходом системы в режим резервирования датчика, но значения давления в тормозном цилиндре не предоставляются оператору. Система может работать в качестве ведущего устройства, но необходимо проведение технического обслуживания для восстановления возможности отображения давления в тормозном цилиндре.	(730) Режим резервирования датчика ВСП, (720) Сигнал с датчика тормозного цилиндра ниже диапазона, (721) Сигнал с датчика тормозного цилиндра выше диапазона.

Инструкции по установке программного обеспечения FastBrake компании GE

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная операция может выполняться только квалифицированным персоналом WABTEC Global Services/Railway Electronics, который имеет соответствующие платы CAN, а также аппаратное и программное обеспечение CANape & QUADS, установленное на ноутбуке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данная операция не применяется к системам с Автоматическим загрузчиком.

1.0 ВВЕДЕНИЕ

Целью данного руководства является предоставление сервисному персоналу пошаговых инструкций по настройке ноутбука и использованию программного обеспечения CANape (GE FastBrake Downloader) для установки нового программного обеспечения на оборудование FastBrake тепловозов GE.

Выполнение данной операции необходимо, когда часть или части системы, включая рукоятки и источник питания, имеют устаревшее или некорректное программное обеспечение.

2.0 Необходимое оборудование

Для установки программного обеспечения необходимо следующее оборудование:

1. Ноутбук с операционной системой Windows® 2000 NT, XP или более новой и минимум одним портом PCMCIA.

2. Плата Vector® CANcardX или XL.
3. Оптоволоконный Кабель CANcab 251.
4. Установленное на ноутбуке программное обеспечение CANape, QUADS и драйверы CANCard.
5. Загрузочный кабель WPN 20907 компании Wabtec Railway Electronics.
6. Один из следующих элементов:
 - A. Распределительная коробка WABCan WPN F/N 680 (см. Рисунок 1).
 - B. Кабель интерфейса WPN 20370 источника питания J7 FastBrake (см. Рисунок 2).



Рисунок 1 – Распределительная коробка



Рисунок 2 – Кабель интерфейса источника питания J7

3.0 Настройка ноутбука

Для запуска программы GE FastBrake Downloader необходимо выполнить следующее:

1. Установить в порт PCMCIA ноутбука плату CANcardX или XL. (См. Рисунок 3)

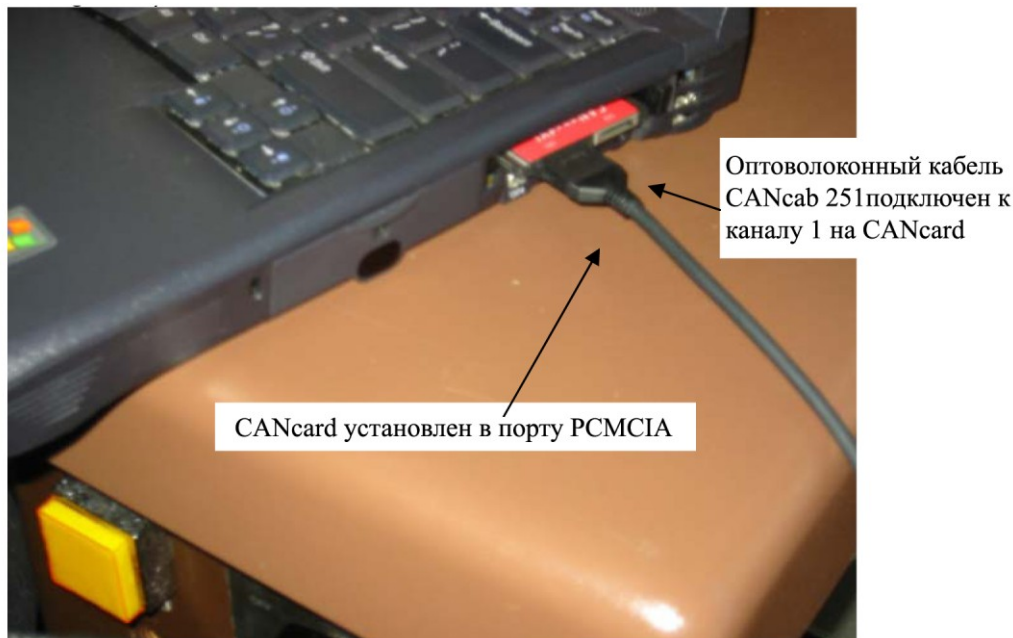


Рисунок 3 – Подключение ноутбука

2. Подключите оптоволоконный кабель CANcab 251 к каналу 1 порта платы CANcard.
3. Для персонала технической службы WRE, использующего распределительную коробку, необходимо подключить оптоволоконный кабель CANcab 251 к контакту 9 сверхминиатюрного соединителя распределительной коробки. См. Рисунок 4.

4. Для персонала технической службы WRE, использующего кабель интерфейса, необходимо подключить оптоволоконный кабель CANcab 251 к контакту 9 сверхминиатюрного соединителя распределительной коробки, а цилиндрический штепсельный разъем к разъему J7 источника питания SDIS. См. Рисунок 5.

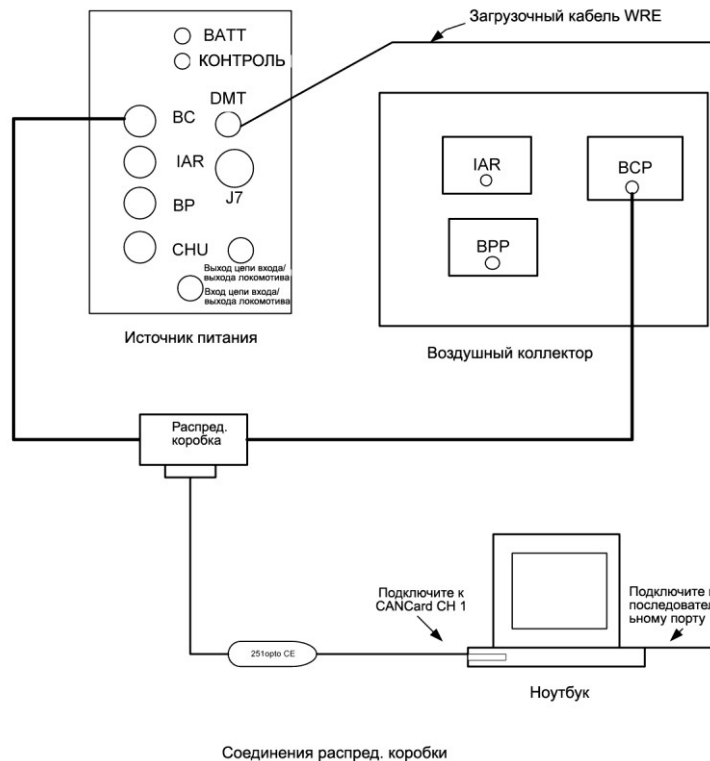
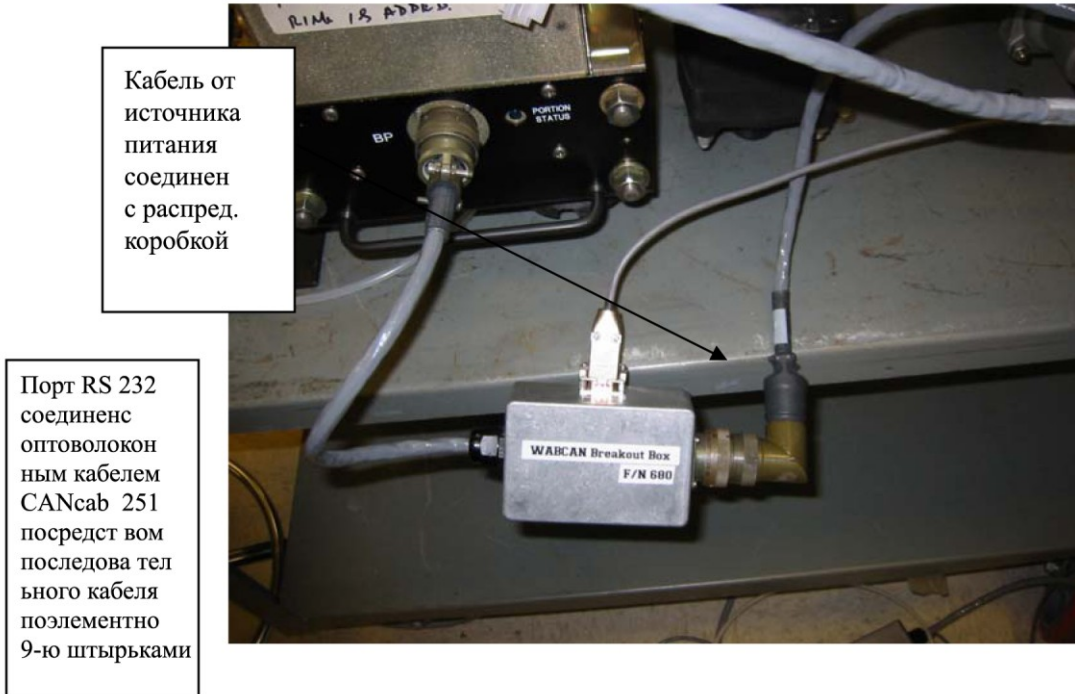
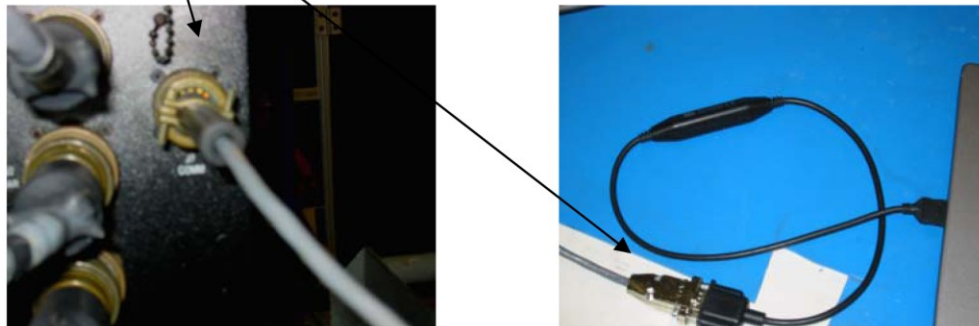
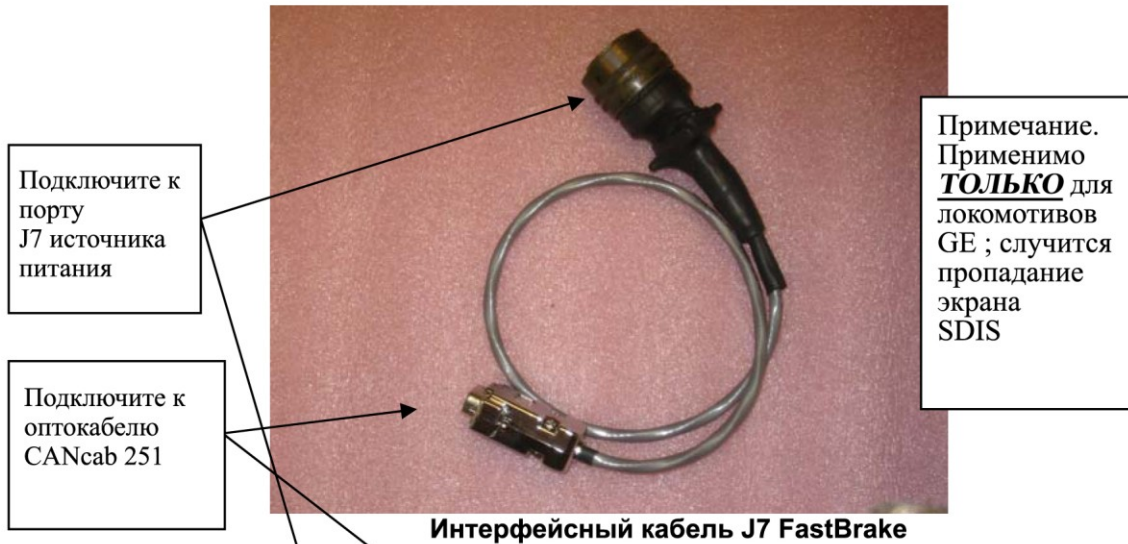


Рисунок 4 – Подключение распределительной коробки



Интерфейсный кабель J7 FastBrake подключен к источнику питания J7 и CANCard в ноутбуке посредством оптоволокну CANcab 251

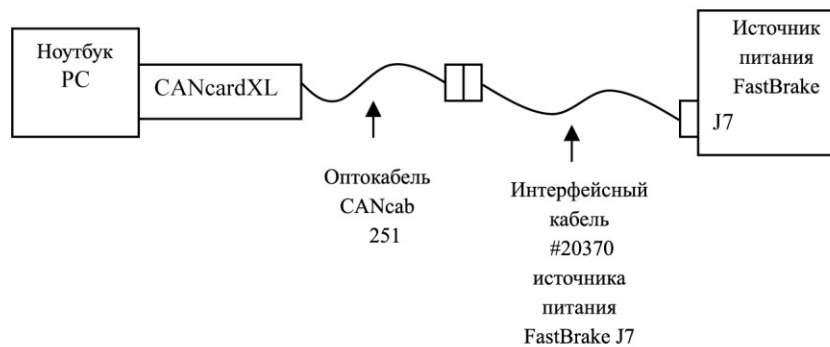


Рисунок 5 – Подключение кабеля интерфейса J7 FastBrake

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

4.0 Загрузка программного обеспечения FastBrake GE Downloader и Field Service Release Software

4.1 Двойным нажатием левой кнопки мыши на значке FastBrake GE Downloader на рабочем столе запустите программу FastBrake GE Downloader. Если программное обеспечение еще не установлено, используя программу WinZip, установите программу следующим образом:

- 4.1.1 Создайте папку для хранения сжатых файлов, скопируйте архивный zip-файл в созданную папку и извлеките файлы на диск С или извлеките сжатые файлы непосредственно в корень диска С.
- 4.1.2 Выберите файл, который необходимо извлечь из архива (пример взят непосредственно с диска E).

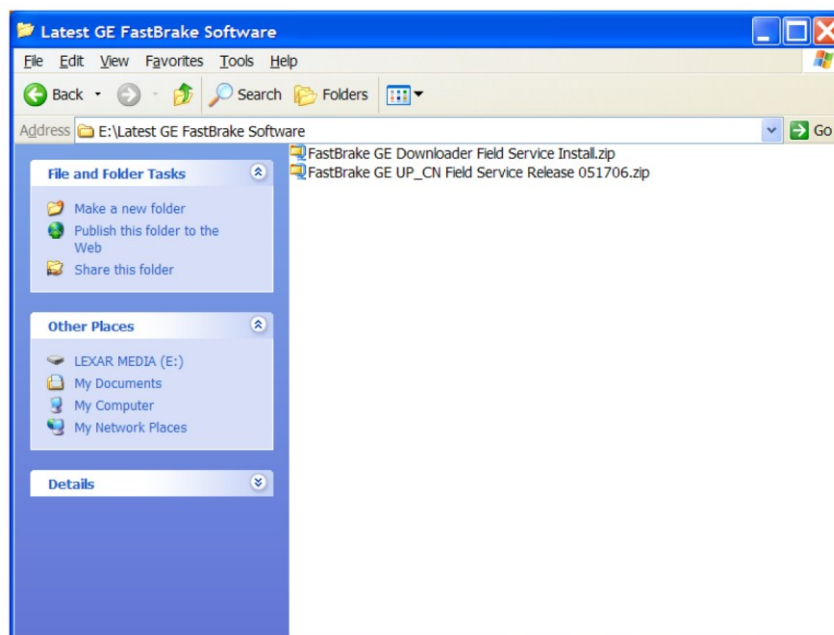


Рисунок 6 – Файл, предназначенный для извлечения

- 4.1.3 Сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на выбранном файле для открытия меню программы WinZip

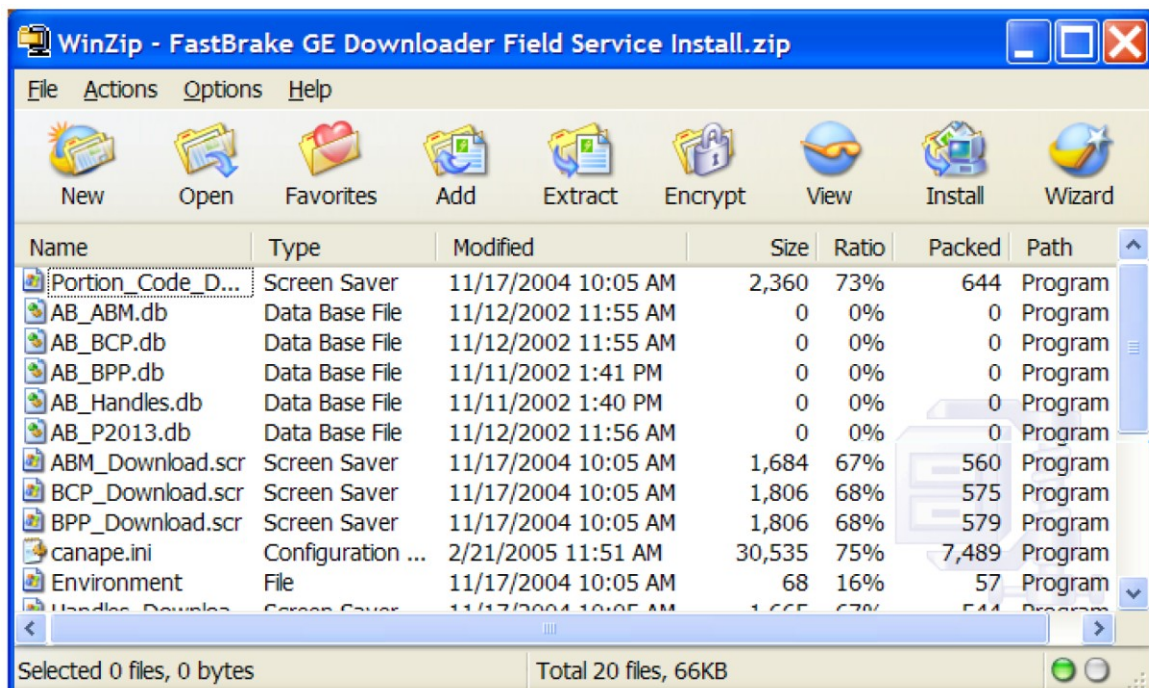


Рисунок 7 – Меню WinZip

4.1.4 Выберите «Извлечь» из меню WinZip

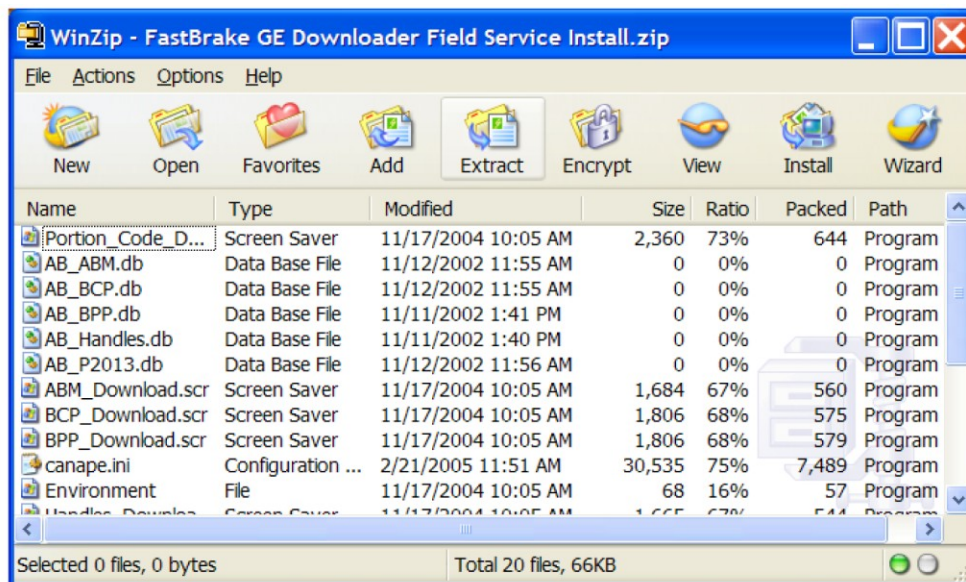


Рисунок 8 – Выбор меню «Извлечь» WinZip

4.1.5 Выберите диск C в качестве целевой папки для извлечения. Ответьте «да» на запросы о перезаписи файлов.

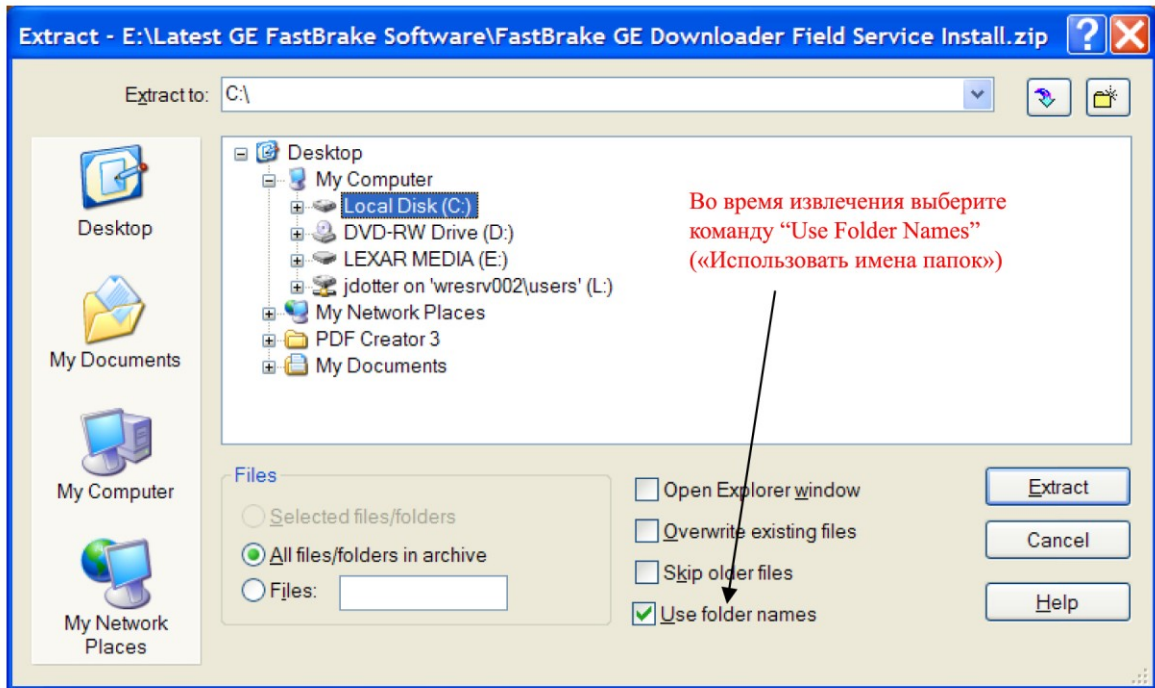


Рисунок 9 – Извлечение на диск C

Повторите шаги 4.1.1 – 4.1.5 для извлечения zip-файлов Field Service Release.

Проверьте извлеченные файлы путем открытия Windows Explorer, выбора диска C, папки FastBrake, папки GE и проверки отображенной версии программного обеспечения.

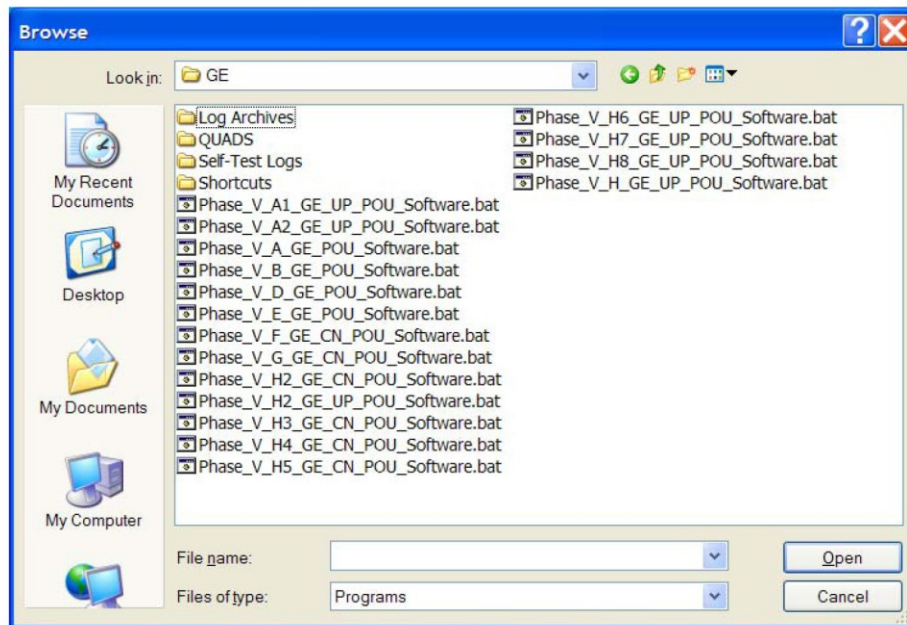


Рисунок 10 – Папка GE с загрузочными файлами программного обеспечения

ВАЖНО: НЕОБХОДИМО загрузить версию программного обеспечения в программу FastBrake GE Downloader до запуска программы. Таким образом, обеспечивается выбор правильной версии для загрузки.

- 4.1.6 Наиболее простым и рекомендуемым способом выбора и загрузки версии программного обеспечения, является использование загрузочных файлов. Это позволит скопировать корректное программное обеспечение для системы, рукояток и источника питания в файл «образа» FastBrake GE Downloader, который затем автоматически выбирается для загрузки при открытии программы.
- 4.1.7 Для выбора загрузочного файла после извлечения программного обеспечения из zip-файла, используйте функцию «Выполнить» из меню «Пуск» Windows.

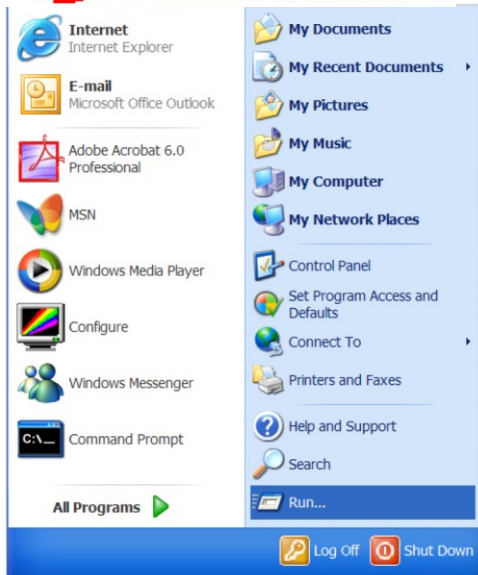


Рисунок 11 – Меню «Пуск» – выбор функции «Выполнить» «Выполнить»

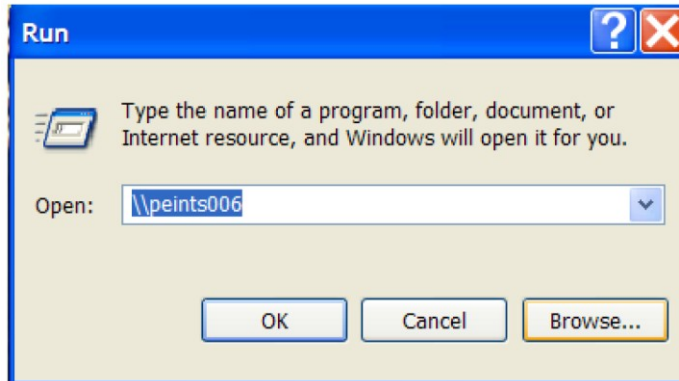


Рисунок 12 – Меню функции

4.1.8 Воспользуйтесь функцией «Обзор» для поиска папки GE в поддиректории FastBrake на диске C.

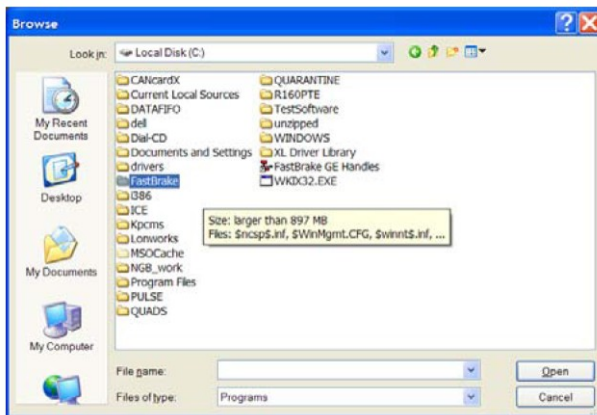


Рисунок 13 – Меню функции «Обзор» – выбор папки FastBrake

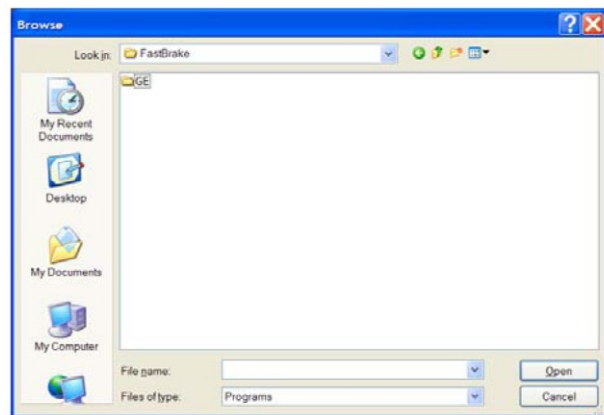


Рисунок 14 – Выбор папки GE.

4.1.9 Находясь в меню функции «Обзор», откройте папку GE и выберите правильную версию загрузочного файла.

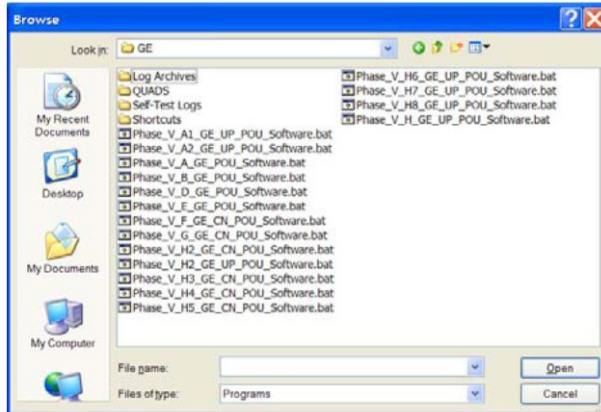


Рисунок 15 – Открытие папки GE.

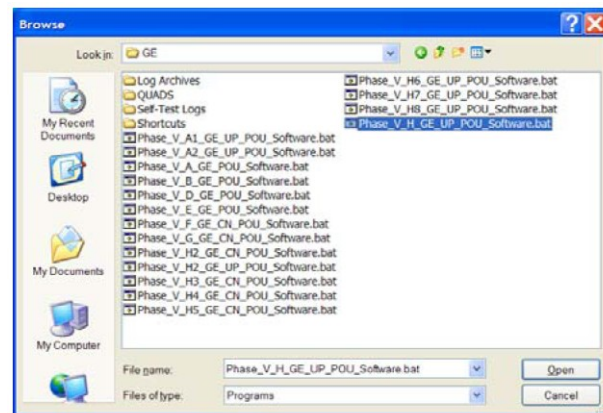


Рисунок 16 – Выбор версии программного обеспечения

4.1.10 Выбрав загрузочный файл необходимой версии программного обеспечения, либо сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши, либо переместите курсор на кнопку «**Open**» (Открыть) и нажмите левую кнопку мыши один раз. Выбранный загрузочный файл версии программного обеспечения отобразился теперь в диалоговом окне функции «Выполнить».

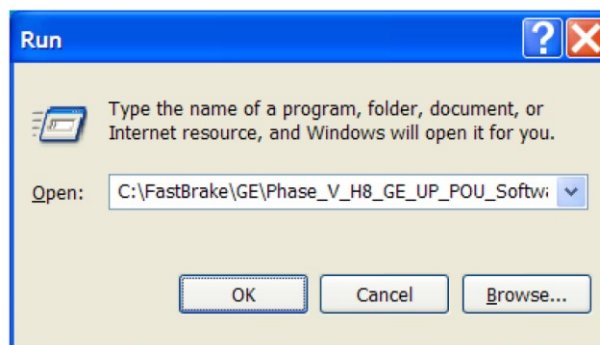


Рисунок 17 – Диалоговое окно функции «Выполнить» с загрузочным файлом.

4.1.11 Переместите курсор на кнопку «**OK**» и сделайте щелчок левой кнопкой мыши. Будет выполнена загрузка выбранного загрузочного файла. Отобразится окно DOS с индикацией состояния загрузки. Просмотрите содержимое окна и нажмите любую кнопку для продолжения. Это закроет окно DOS.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Program Files\CANape\FastBrake GE Downloader\Images.pUh8_UP\CAN_LIO.HEX
C:\Program Files\CANape\FastBrake GE Downloader\Images.pUh8_UP\P2013.HEX
5 file(s) copied.

C:\FastBrake\GE>dir "C:\Program Files\CANape\FastBrake GE Downloader\Images"
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 20C6-F318

Directory of C:\Program Files\CANape\FastBrake GE Downloader\Images

06/01/2006  03:04 PM    <DIR>          .
06/01/2006  03:04 PM    <DIR>          ..
04/06/2005  05:16 PM             47,877 AB_HANDL.HEX
05/01/2006  05:17 PM            140,673 BCP.HEX
05/17/2006  03:07 PM            141,217 BPP.HEX
11/03/2005  02:07 PM             67,168 CAN_LIO.HEX
05/01/2006  05:48 PM            130,258 P2013.HEX
           5 File(s)            527,193 bytes
           2 Dir(s)  76,970,209,280 bytes free

C:\FastBrake\GE>echo "Latest date should be 05/17/2006"
"Latest date should be 05/17/2006"

C:\FastBrake\GE>pause
Press any key to continue . . .
  
```

Рисунок 18 – Окно загрузки файла

- 4.1.12 Теперь может быть запущена программа FastBrake GE Downloader. Для этого поместите курсор на значок FastBrake GE Downloader на рабочем столе и сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши.

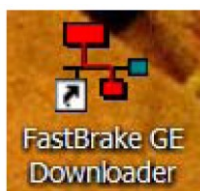


Рисунок 19 – Значок FastBrake GE Downloader на рабочем столе

- 4.2 Загрузка программного обеспечения АВМ в источник питания выполняется при помощи программного обеспечения QUADS и загрузочного кабеля WRE. Это **НЕОБХОДИМО** выполнять каждый раз при загрузке новой версии программного обеспечения, пока файл «Readme» показывает, что версия программного обеспечения АВМ не изменена.
- 4.2.1 Подключите загрузочный кабель ноутбука к последовательному порту ноутбука и порту DMT источника питания. Запустите QUADS, поместив курсор поверх значка QUADS на рабочем столе и сделав двойной щелчок левой кнопкой мыши.

Отобразится загрузочное окно QUADS с панелью инструментов
вверху окна.

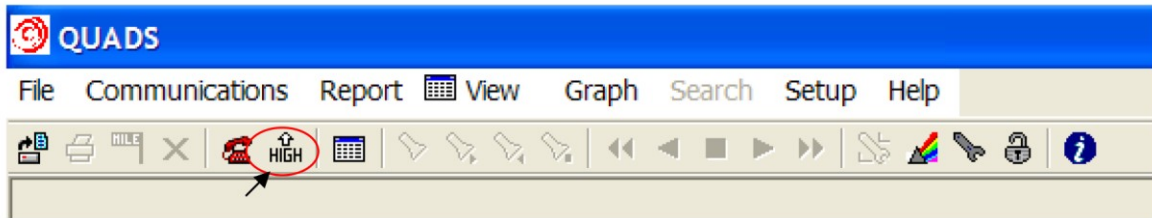


Рисунок 20 – Панель инструментов QUADS

- 4.2.2 Поместите курсор поверх значка «High» (Высокая) панели инструментов и сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши. Это приведет к отображению окна ввода пароля. Введите пароль «probe» и нажмите кнопку «OK».

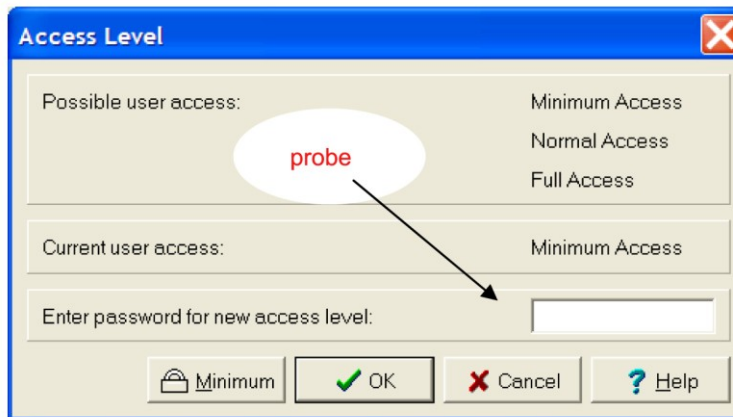


Рисунок 21 – Окно ввода пароля QUADS

Уровень доступа, отображаемый в левом нижнем углу окна QUADS, теперь отображает «FULL» (ПОЛНЫЙ).

- 4.2.3 Для определения версии загружаемого программного обеспечения АВМ смотрите файл «Readme», поставляемый с пакетом установки. Его можно найти в поддиректории FastBrake папки GE. Обратите внимание на существование двух различных каталожных номеров. **УБЕДИТЕСЬ**, что каталожный номер подходит конечному пользователю.

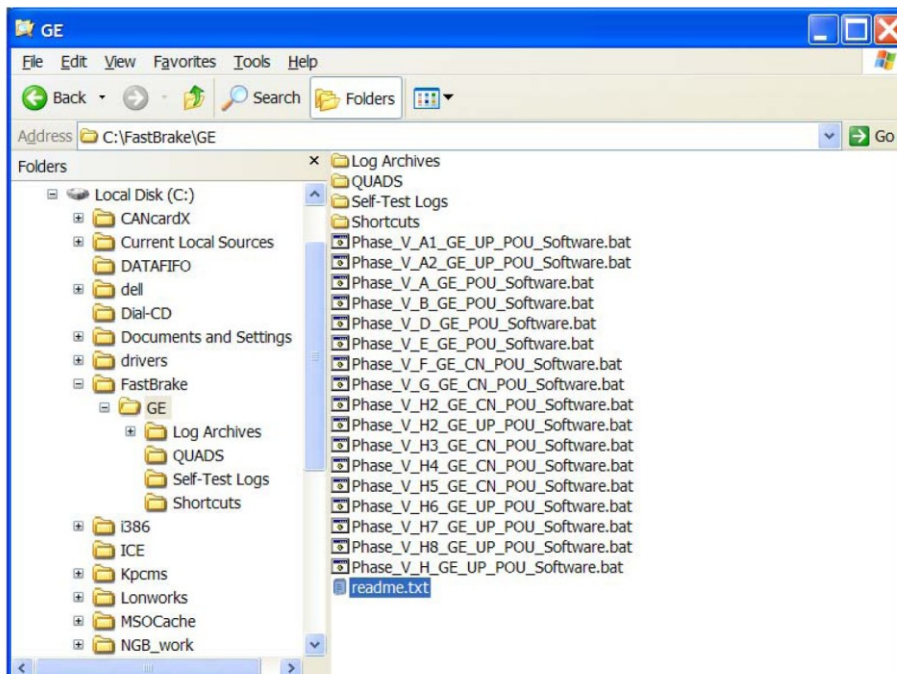


Рисунок 22 – Поиск файла «Readme» с версией программного обеспечения.

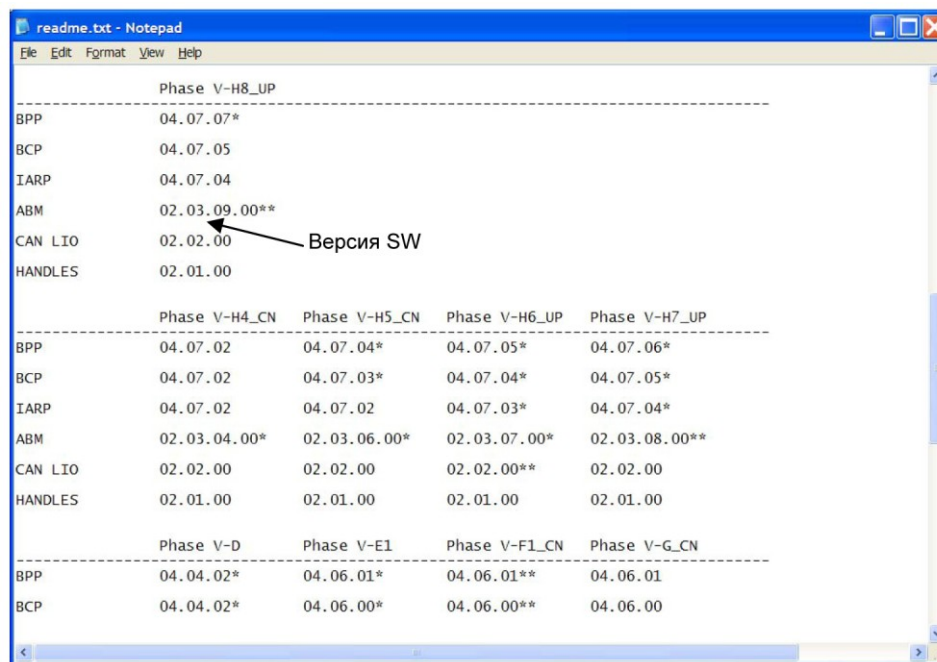


Рисунок 23 – Файл «Readme»

4.2.4 Как только версия программного обеспечения АВМ известна, возможно использование QUADS.

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec Railway Electronics Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедС

Как только правильный пароль введен и подтвержден, окно QUADS сменится на диалоговое окно, позволяющее техническому персоналу выбрать правильный файл для загрузки. Файлы находятся в поддиректории FastBrake в папке QUADS, внутри папки GE.

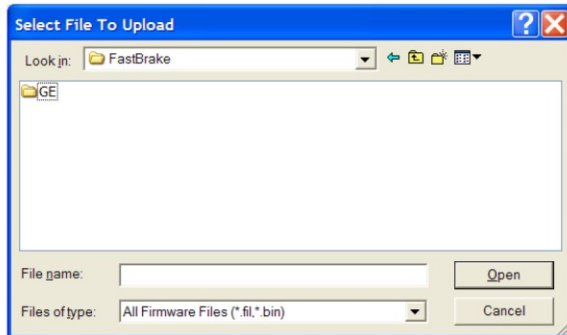


Рисунок 24 – Окно 1 загрузки файлов QUADS

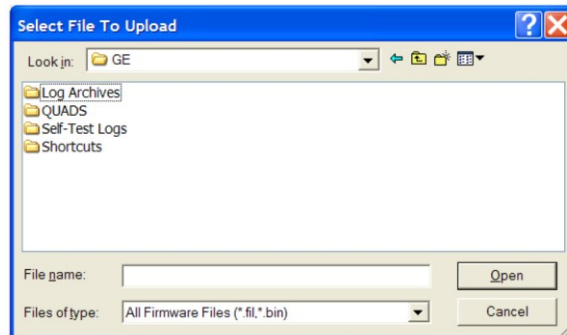


Рисунок 25 – Окно 2 загрузки файлов QUADS

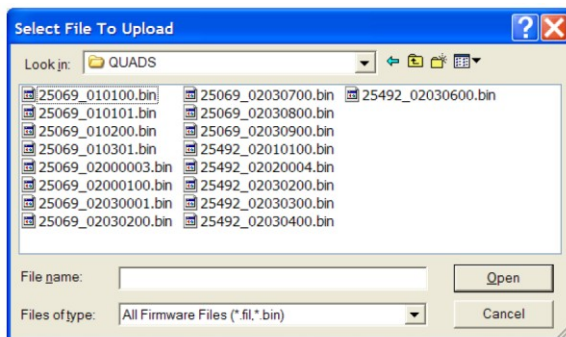


Рисунок 26 – Окно 3 загрузки файлов QUADS

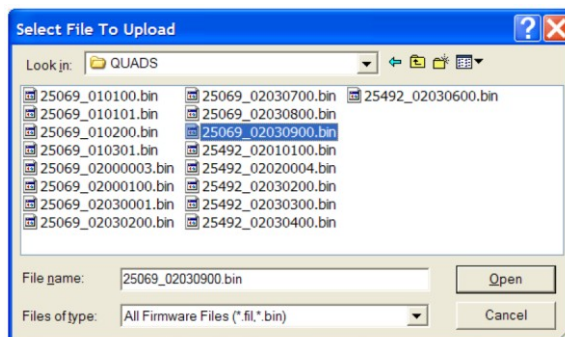


Рисунок 27 – Окно загрузки файлов QUADS

Для начала процесса загрузки поместите курсор поверх необходимого файла и сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши; или переместите курсор на кнопку «Открыть» (Открыть) и нажмите левую кнопку мыши один раз. Отобразится диалоговое окно Uploading New Software (Загрузка нового программного обеспечения).

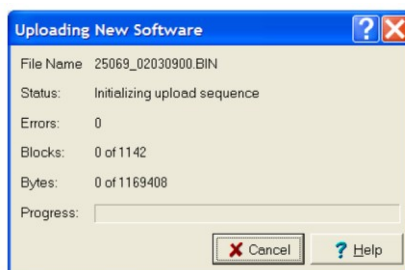


Рисунок 28 – Начальное окно загрузки нового программного обеспечения

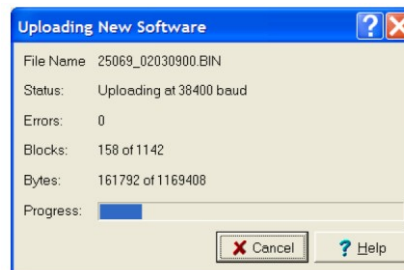


Рисунок 29 – Окно загрузки нового программного обеспечения в процессе загрузки

Диалоговое окно отображает название файла загружаемого программного обеспечения, состояние загрузки, количество переданных блоков и байтов, общее количество ошибок, возникших при загрузке, а также графический индикатор выполнения.

В процессе загрузки должно отображаться отсутствие ошибок, а по окончании загрузки, общее количество байтов/блоков должно соответствовать значению «Итого» файла.

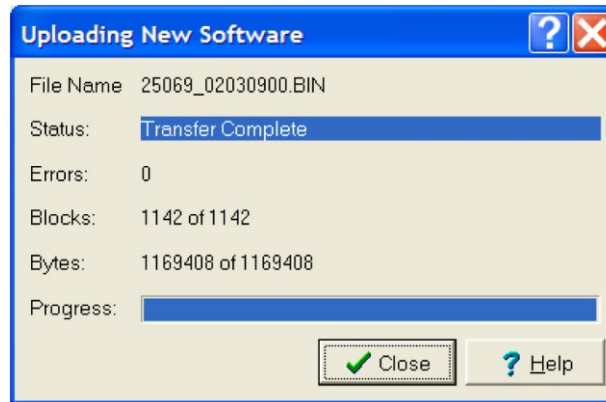


Рисунок 30 – Загрузка нового программного обеспечения завершена

Исправление «блокировки» источника питания

Если связь с источником питания не установлена и получено сообщение об ошибке «Can't find system» (Невозможно найти систему), выполните следующее:

ПРИМЕЧАНИЕ: ОСТАВЛЕНИЕ ЗАГРУЗОЧНОГО КАБЕЛЯ ПОДКЛЮЧЕННЫМ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕЗАГРУЗКЕ СИСТЕМЫ, ЕСЛИ ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ КОНЕЦ НЕ ПОДКЛЮЧЕН К РАБОТАЮЩЕМУ ПК.

1. Отключите питание от источника питания FastBrake, разомкнув ОБА автоматических выключателя воздушного тормоза.
2. Подключите загрузочный кабель к разъему J6 DMT источника питания и последовательному порту DB-9 ПК.
3. Подайте питание к FastBrake, замкнув ОБА автоматических выключателя воздушного тормоза.
4. Запустите приложение QUADS:
 - Пуск->Программы->Q-TRON->QUADS
 - OR
 - Двойной щелчок на ярлыке C:\FastBrake\GE\Shortcuts\QUADS
5. Подключитесь к источнику питания FastBrake:

- **Communications ->Terminal**

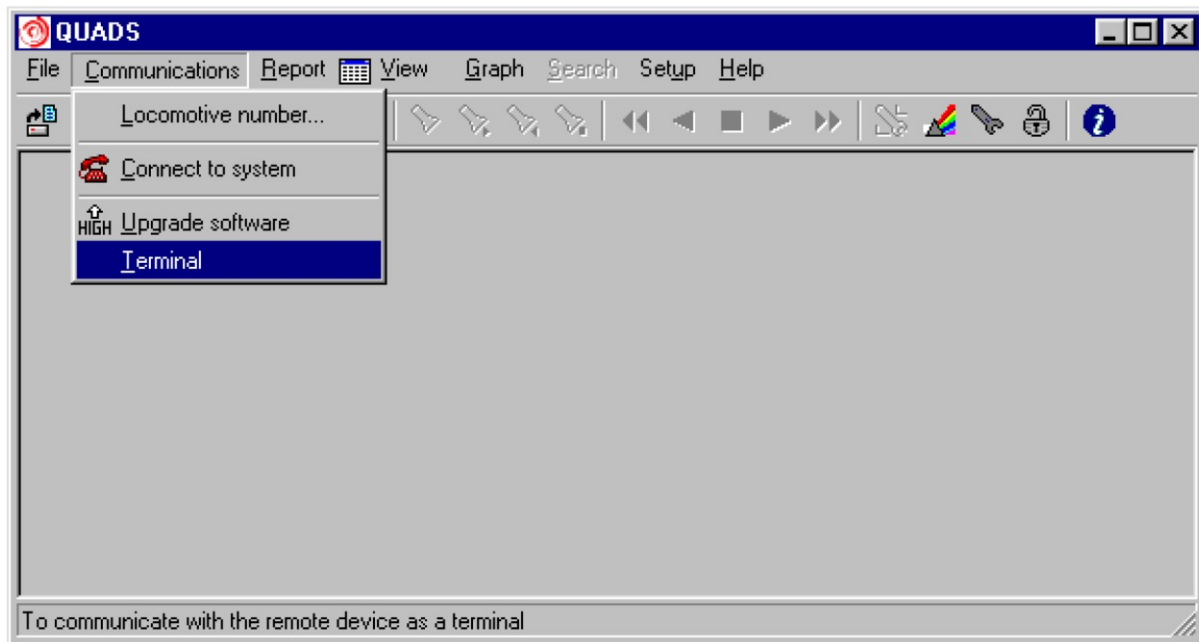


Рисунок 31 – Начальный экран QUADS

6. Должно появиться диалоговое окно «Access Level» (Уровень доступа). Введите пароль «probe» и нажмите кнопку «OK».

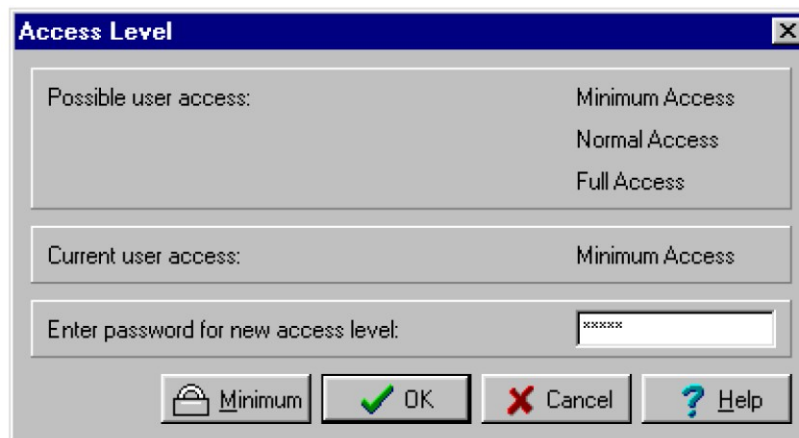


Рисунок 32 – Окно ввода пароля QUADS

7. Должно появиться белое окно. Нажмите <Enter>. На экране должно отобразиться «DC7000 LUL 0.2:> ». Если нет, перейдите к шагу А.
8. Нажмите значок высокой скорости загрузки. Игнорируйте любые сообщения, например, «No connection was found» (Соединение не найдено). Должно появиться окно «Select File to Upload» (Выбор файла для загрузки). Выберите соответствующий файл *.bin (C:\FastBrake\GE\QUADS\25069_хххххх.BIN) и нажмите кнопку «Open» (Открыть).

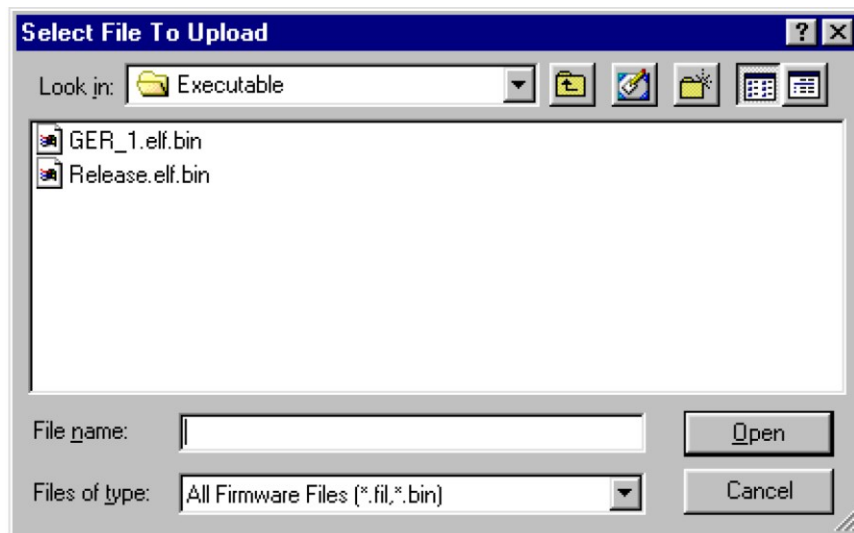


Рисунок 33 – Диалоговое окно выбора файлов QUADS для загрузки

9. Должно появиться диалоговое окно «Uploading New Software» (Загрузка нового программного обеспечения). Голубой индикатор выполнения должен отображаться на всю свою длину, от левого края к правому.



Рисунок 34 – Экран состояния загрузки QUADS

10. Нажмите кнопку «Close» (Закреть), как только «Status:» (Состояние) установится в «Transfer Complete» (Передача завершена).
11. Отключите питание от источника питания FastBrake.
12. Отсоедините загрузочный кабель от источника питания.
13. Подайте питание к источнику питания FastBrake.
14. Перейдите к экрану удаленного просмотра версии программного обеспечения и проверьте, чтобы «АВМ» показывала правильную версию.

ШАГ А

- А. Подготовьтесь нажать <C>. Подайте питание к FastBrake. Как только на экране кратко отобразится следующая строка, нажмите <C>.

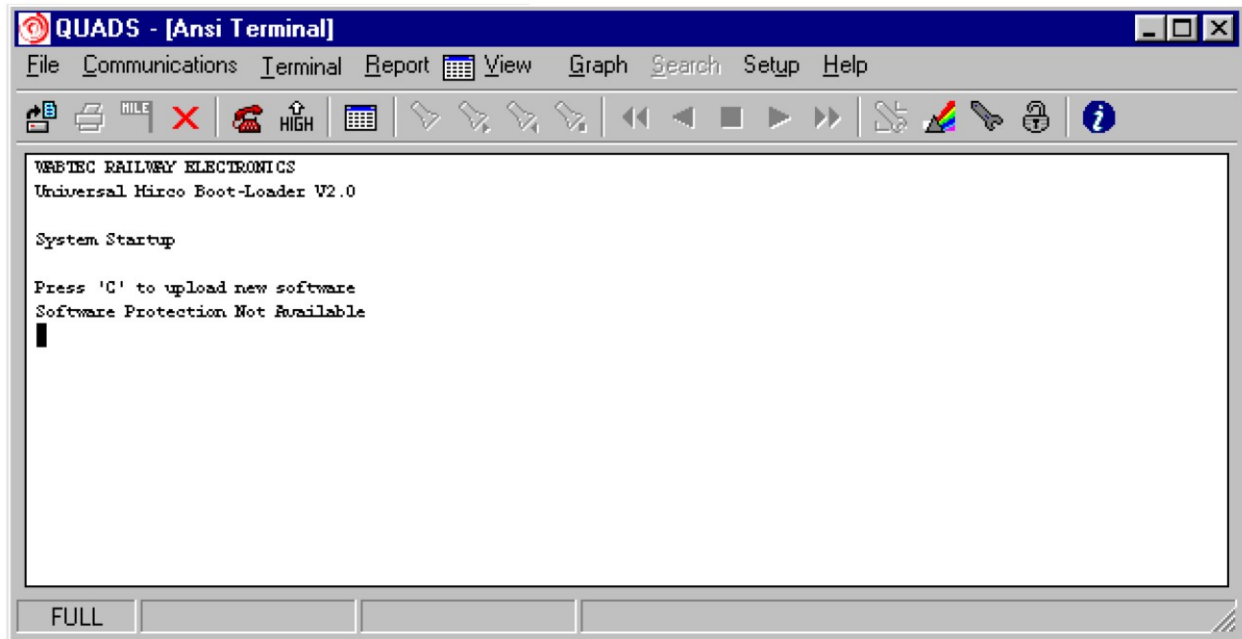


Рисунок 35 – Окно терминала QUADS

- В. Теперь на экране должна отображаться следующая информация. Если нет, вернитесь к шагу А¹. В противном случае, вернитесь к шагу 8.

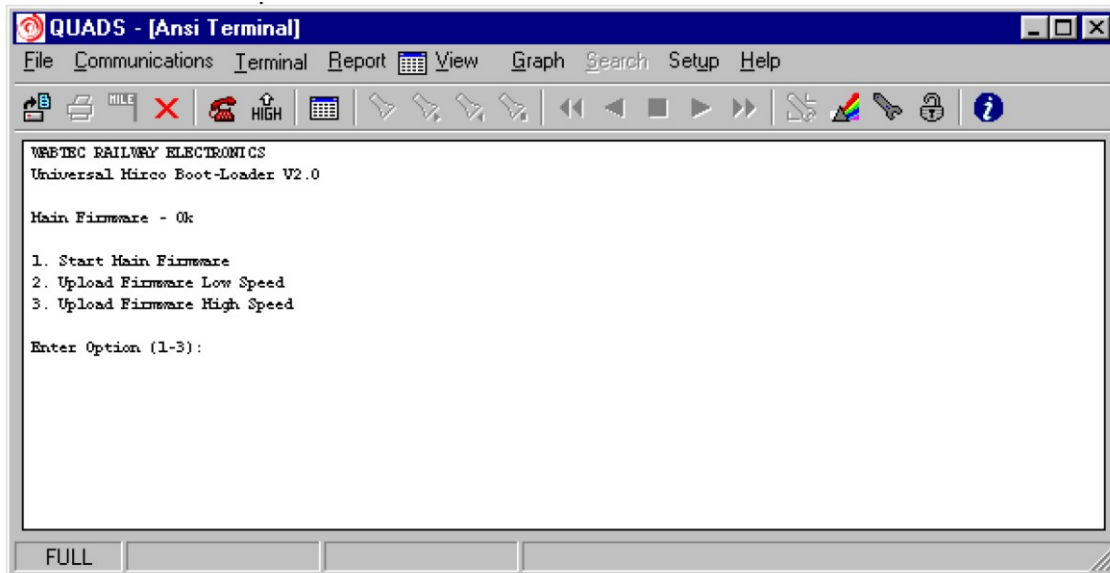


Рисунок 36 – Окно терминала – Строка выбора типа загрузки

¹ Если сообщение «Main Firmware – Failure» (Главное программное обеспечение – ошибка) отобразится дважды после двух успешных загрузок, то источник питания имеет дефектную флэш-память. Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec Railway Electronics, Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

Загрузка нового программного обеспечения при помощи загрузчика «GE Downloader» (CANape).

4.2 Двойной щелчок левой кнопки мыши на значке FastBrake GE Downloader запустит программу и откроет графический экран CANape. Это позволяет техническим специалистам выбрать метод загрузки из меню «Tools» (Инструменты).

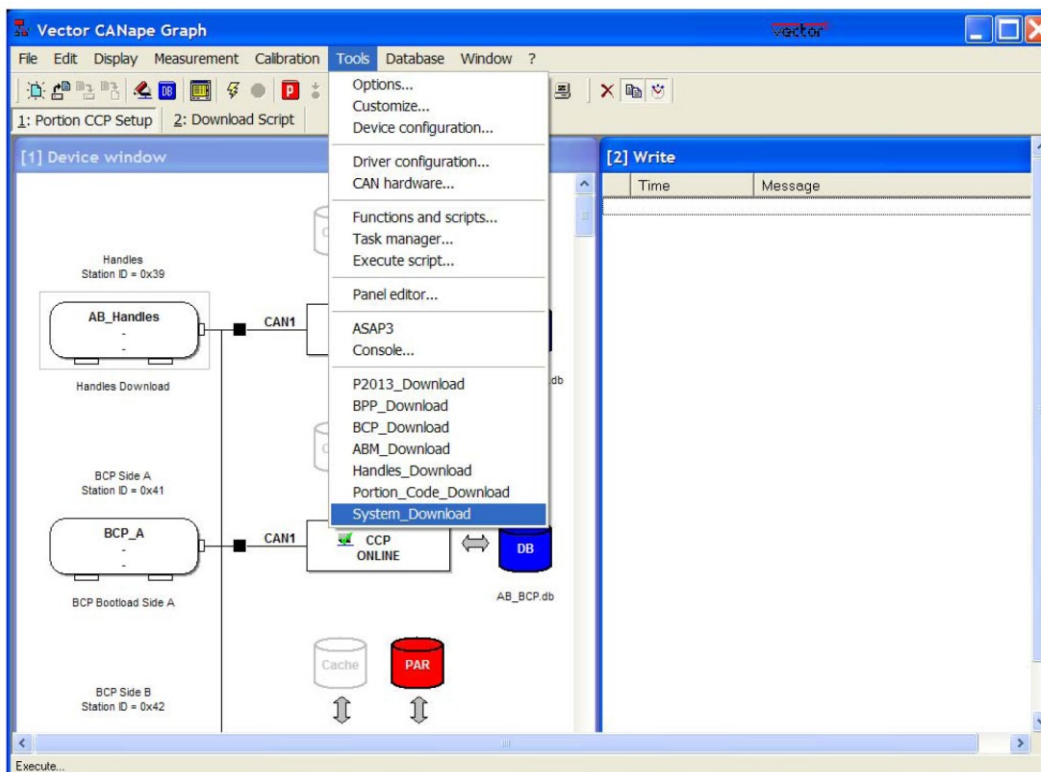


Рисунок 37 – Графический экран CANape с выбранным меню «Tools» (Инструменты)

- 4.3.1 Выберите «Tools» (Инструменты) на панели инструментов. Меню «Tools» (Инструменты) предоставляет техническим специалистам возможность выбора загрузки одной части системы, рукояток, АВМ (источника питания/Can-Lio) или всей системы целиком (все части, рукоятки и источник питания). Для загрузки всего программного обеспечения необходимо выбрать «System_Download» (Загрузка системы); в противном случае, выберите программное обеспечение соответствующей части, рукоятки или АВМ для загрузки.
- 4.3.2 Выберите «System_Download» (Загрузка системы) на панели инструментов. После выбора, нажмите левую кнопку мыши для запуска. Отобразится командная строка. Переместите курсор на кнопку «OK» и сделайте щелчок левой кнопкой мыши. Процесс загрузки программного обеспечения начинается с перевода частей системы, рукояток и АВМ в автономный режим. Диалоговое окно в правой стороне экрана отображает состояние загрузки аналогично красному индикатору выполнения внизу экрана.

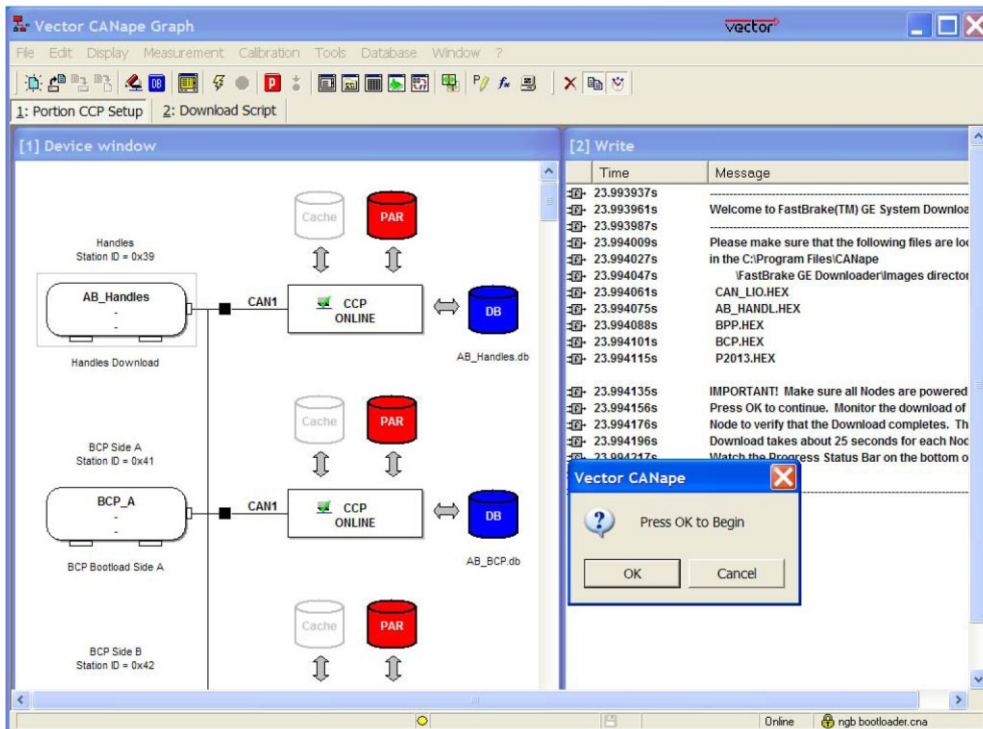


Рисунок 38 – Экран запуска загрузки CANape

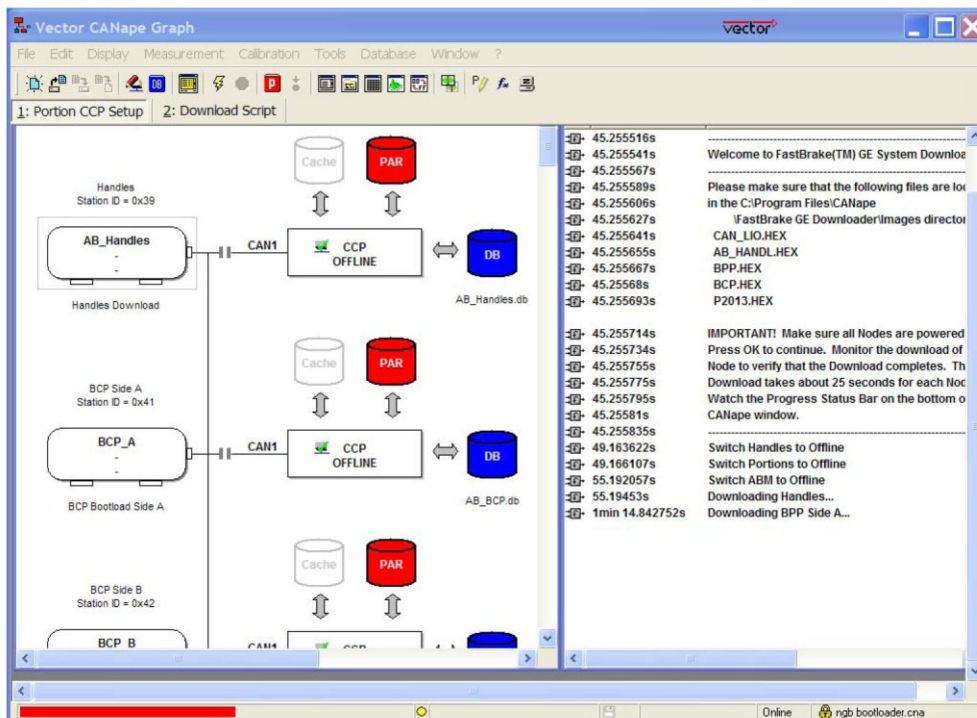


Рисунок 39 – Экран CANape в процессе загрузки

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec Railway Electronics. Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics. WPN31278/31278CDРедС

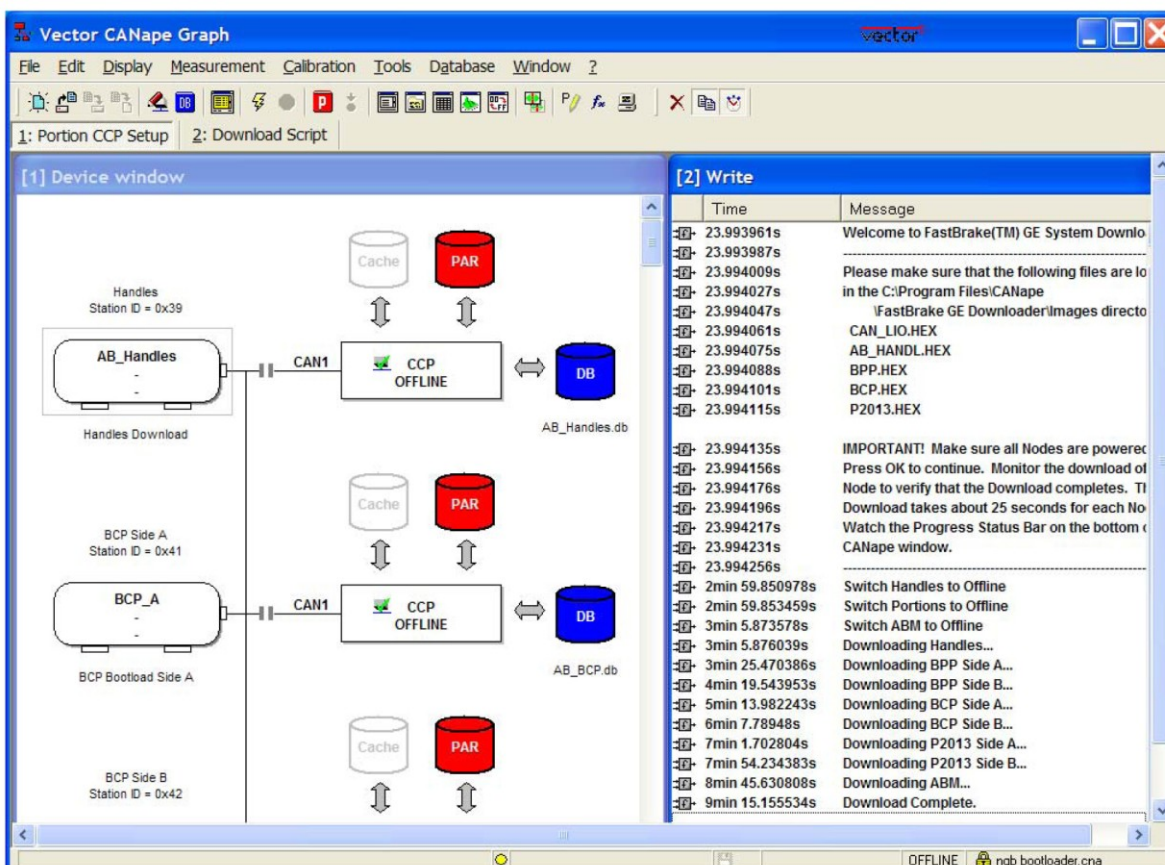


Рисунок 40 – Экран CANape по завершении загрузки

- 4.3.3 Как только процесс загрузки успешно завершен, можно выйти из программы. Не сохраняйте изменения конфигурации и подтвердите все сообщения при выходе из программы.

5.0 Проверка

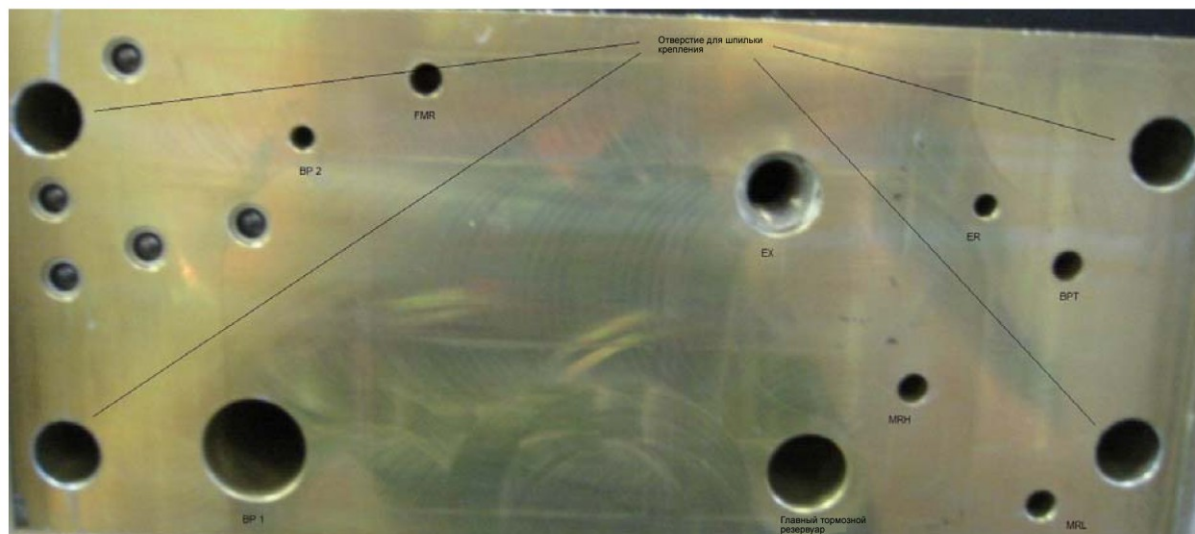
После изменения программного обеспечения необходимо выполнить проверку, чтобы убедиться, что загруженное программное обеспечение не препятствует нормальной работе тепловоза/тормозной системы. Чтобы это сделать, выполните следующее:

- 5.1 Сравните версию программного обеспечения, отображаемую при удаленном просмотре, с номером версии, указанным в файле «Readme». Они ДОЛЖНЫ совпадать.
- 5.2 Проверьте отсутствие реакции на некорректные действия при включении питания, а также ОТСУТСТВИЕ сообщений о несовместимости программного обеспечения.

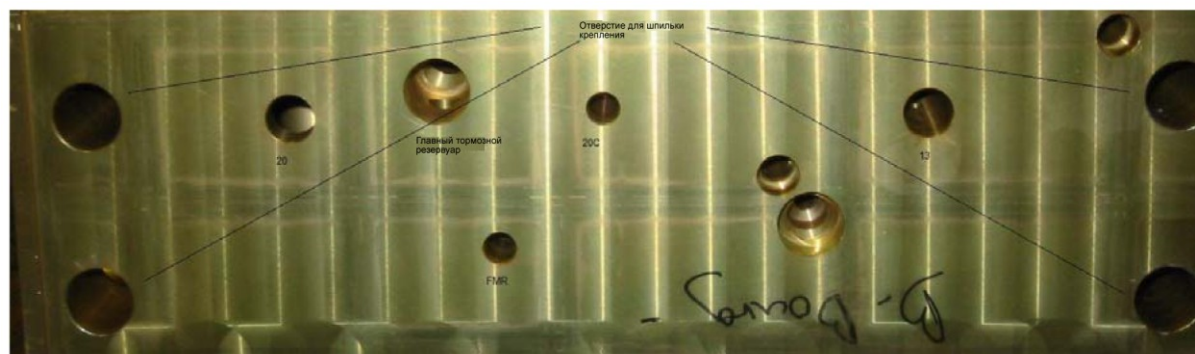
- 5.3 Выполните тестирование на уровне системы (SYSTEM LEVEL) при помощи удаленного включения режима самопроверки воздушного тормоза. Режим самопроверки ДОЛЖЕН пройти корректно. Критерием прохождения является появление информационного сообщения.
- 5.4 Выполните воздушную FMI для проверки реакции на некорректные действия и аварийные сигналы, а также прохождение воздушным тормозом стандартной проверки.

ПОМОЩЬ ОПЕРАТОРУ

Деление систем FastBrake



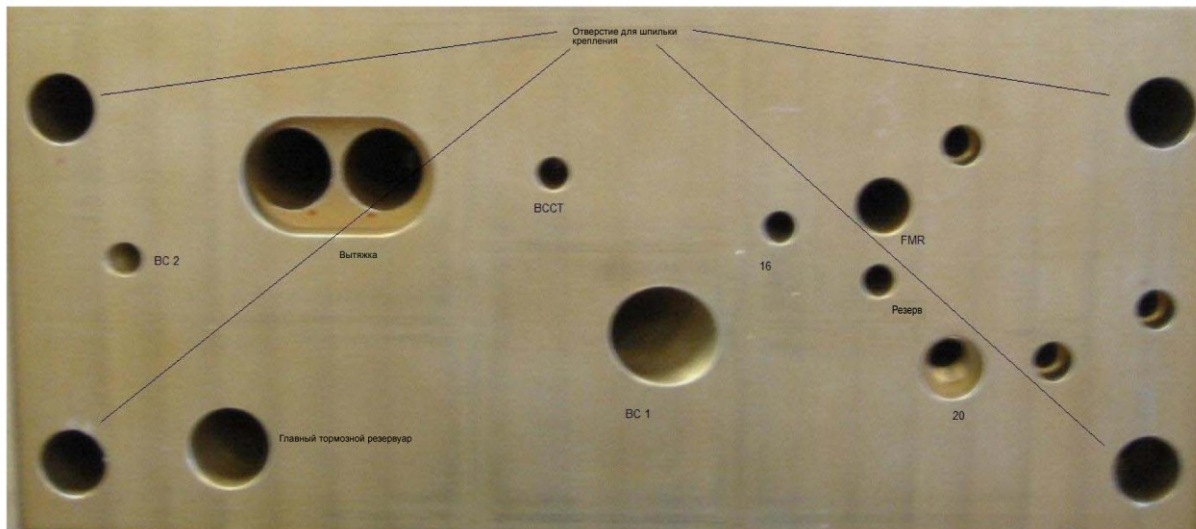
Узел тормозной магистрали



Узел независимого торможения и отпуска (IAR)

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью и коммерческой тайной компании Wabtec Railway Electronics. Джермантаун, Мэрилэнд. Весь документ или любая его часть не могут быть разглашены третьей стороне, скопированы или тиражированы любым способом без предварительного письменного согласия компании Wabtec Railway Electronics.

WPN31278/31278CDPедC



Узел тормозного цилиндра